Crystal Reports

Manual de Usuario

Agosto 2005

Contenido

Introducción.

En el intenso ambiente de información que vivimos el día de hoy, todas las empresas tienen una base de datos en donde se almacena grandes cantidades de información y les permite manipularla. Es así como el INEA tiene la base de datos del sistema automatizado de seguimiento y Acreditación (S.A.S.A.), de la cual necesitamos reportes, y la herramienta que usaremos para generarlos será Crystal Reports. Nosotros podemos auxiliarnos de esta herramienta para generar reportes que el sistema no contiene, y así obtener información de la base de datos.

Crear un reporte es un proceso de tres pasos:

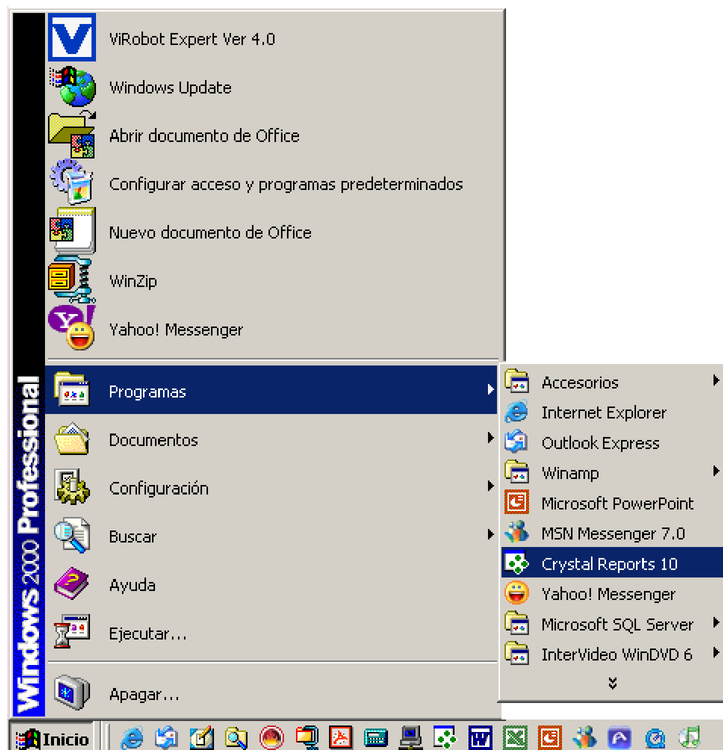
✓Crear la definición del reporte.

✓Guardar el reporte.

✓Imprimir el reporte.

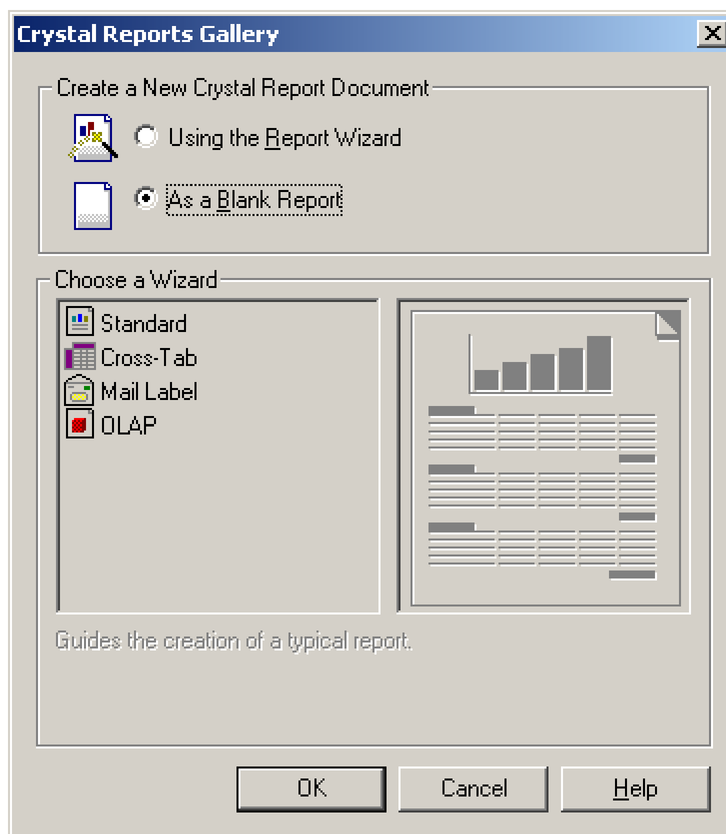
1. Abrir Crystal Reports

Para abrir ***Crystal Reports***, presionar el botón de *Inicio – Programas – Crystal Reports*.

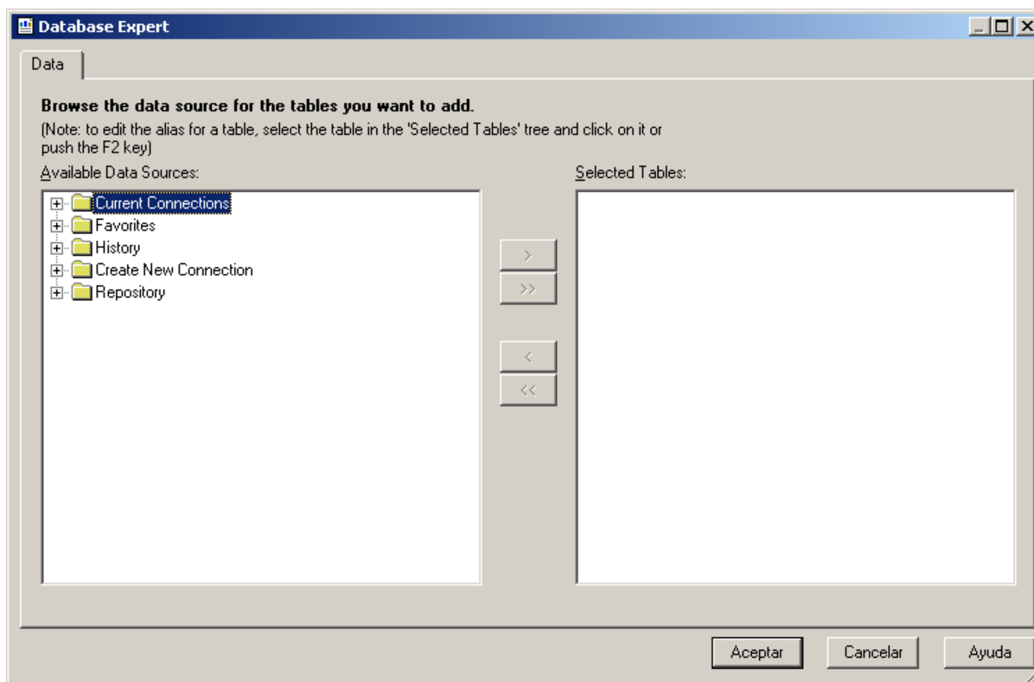


2. Conectar la base de datos.

Crystal Reports debe estar conectado a una base de datos para saber su estructura, las tablas que contiene, los índices y campos que va a manejar, por lo que debemos indicarle (en caso necesario), la ruta en la que se encuentra la base de datos del *S.A.S.A.* Para hacer esto, cuando inicia ***Crystal reports***, el programa te ayuda a crear un reporte presentando una ventana con la forma de iniciar un reporte (como reporte en blanco o con el asistente).



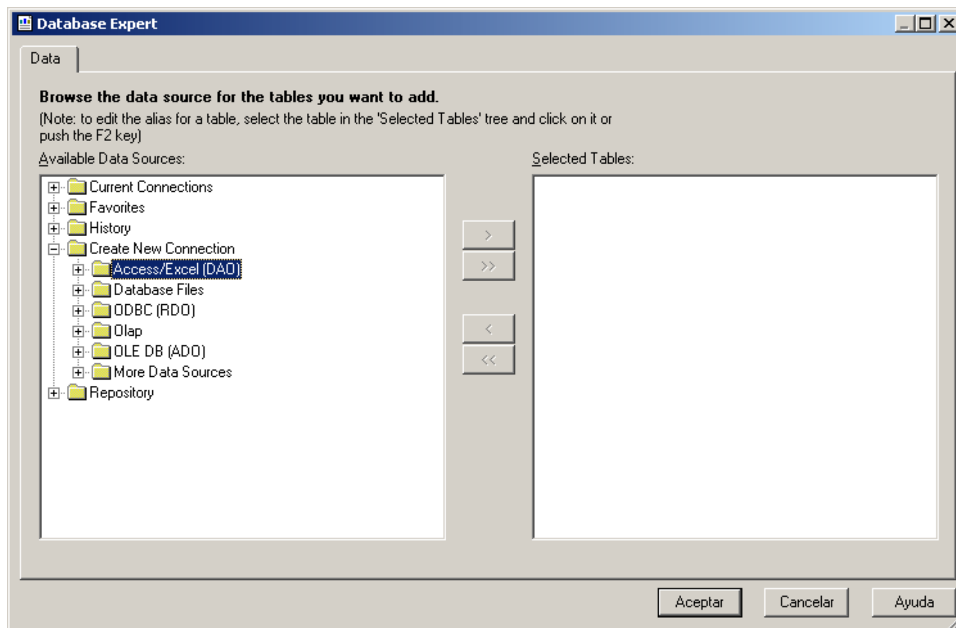
Enseguida se debe indicar la fuente de los datos. ***Crystal reports*** usa una ventana llamada ***Database Expert*** (experto en bases de datos) para presentar todas las posibles fuentes de datos y permitirnos escoger una o más para un mismo reporte.



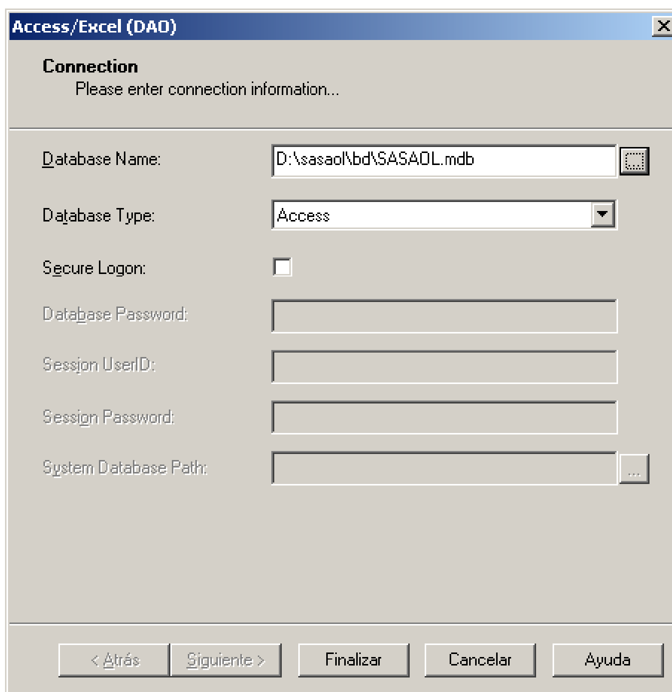
Opciones de selección de la fuente de datos:

✓***Current Connections.-*** Conexiones actuales. Despliega el servidor o los archivos de datos que actualmente están conectados. Cuando se acaba de abrir ***Crystal Reports***, esta opción indica *no items found*.
✓***Favorites.-*** Favoritos. Permite añadir conexiones con categoría de favoritas para su acceso más rápido y fácil.
✓***History.-*** Histórico. Muestra una lista de conexiones recientemente accesadas, igualmente para el acceso más rápido y fácil.
✓***Create a New Connection.-*** Crear una conexión nueva. Es la carpeta que contiene todas los posibles conexiones disponibles para varios tipos de bases de datos.
✓***Repository***. Repositorio. Muestra una lista de conexiones que han sido almacenadas en el repositorio.

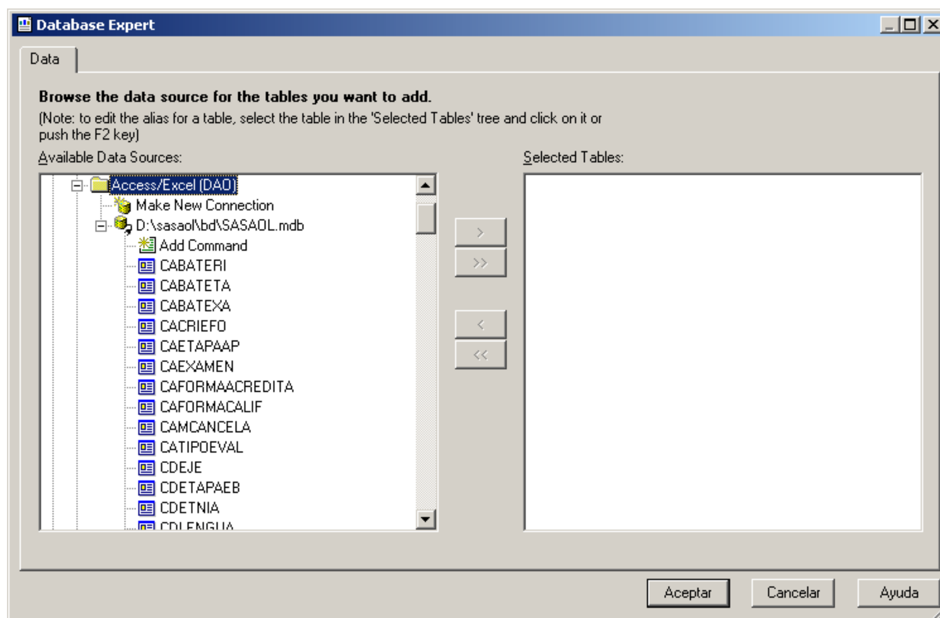
Para escoger una fuente de datos, hay que hacer click en la carpeta ***Create a New Connection*** y seleccionar la ruta donde se encuentra la base de datos. En nuestro caso buscamos la conexión con una base de datos de *Access*, para lo cual vamos a abrir la carpeta ***Access/Excel (DAO)***.



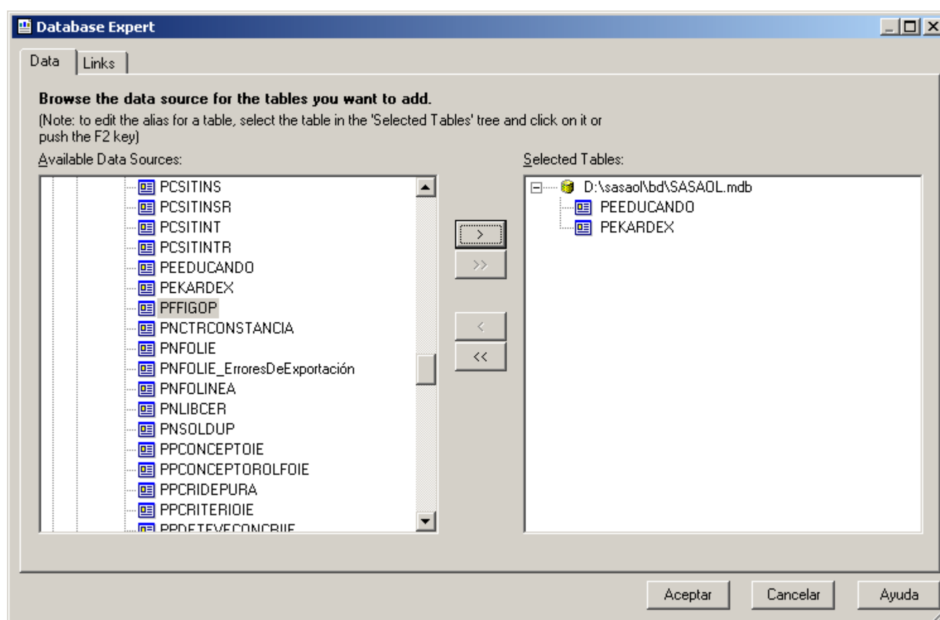
En el campo de ***Database Name*** *(nombre de la base de datos)*, hay que indicar el nombre y la ruta donde se encuentra la base de datos, en este caso es *d:\sasaol\bd\sasaol.mbd* y presionar el botón ***Finalizar***.

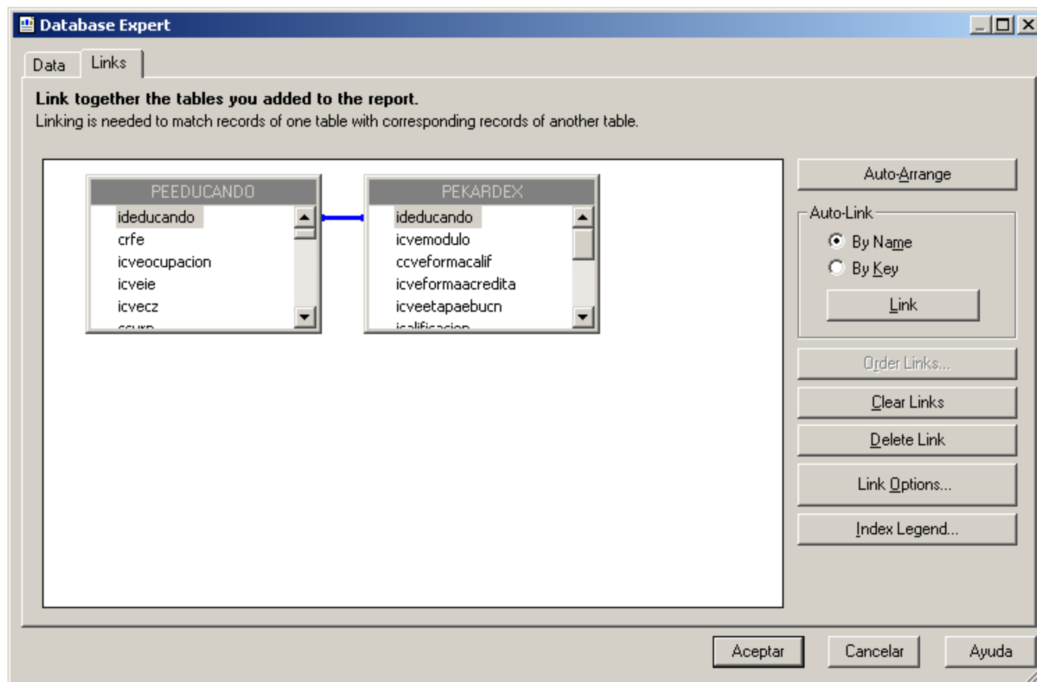


Así tendremos ya la conexión hecha a la base de datos de *SASA en línea* y las tablas y campos disponibles para hacer nuestro reporte.



Aquí tenemos que seleccionar la(s) tabla(s) necesaria(s) para realizar el reporte, y en caso de tener 2 o más tablas, realizar las reuniones correspondientes.



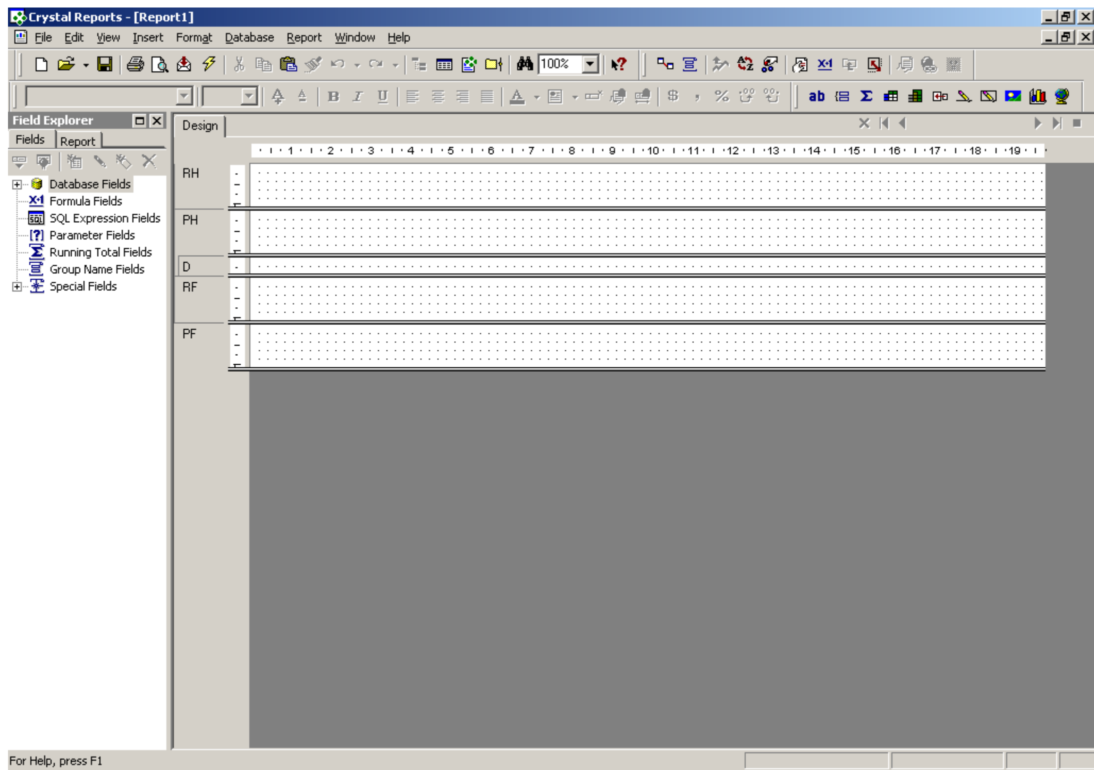


Cuando se hayan seleccionado las tablas y se hayan hecho las ligas con los campos correctos, dar click en el botón ***Aceptar*** para cerrar el ***Database Expert***.

3. Áreas de Crystal Reports.

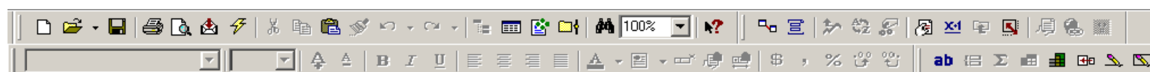
- ✓ Barra de herramientas.
- ✓ Explorador de campos.
- ✓ Área de Diseño.

Pantalla de ***Crystal Reports.***



- Barra de herramientas.

La barra de herramientas nos sirve para accesar de manera más rápida a las opciones que tenemos en el menú. ***Crystal Reports*** tiene cuatro barras de herramientas básicas.



La barra de herramientas ***estándar*** contiene botones para comandos básicos de edición, tales como guardar, abrir, cortar, copiar, pegar, deshacer, etc.



La barra de ***Format*** *(formato)* tiene botones de comandos para dar formato, como negrita, itálica, subrayado, alineación, formato de números, etc. Muchos de estos botones no se activan hasta que se tiene seleccionado algún objeto.



La barra de ***Insert*** *(insertar)* muestra botones para añadir varios objetos al reporte. Estos botones generalmente están activos para todos los reportes.



La barra del ***Expert*** *(experto)* muestra botones para modificar y formatear objetos como gráficas de barras y mapas. Estos botones pueden estar activos o no, dependiendo del tipo de objeto que representen.



- Explorador de Campos.

El ***Field explorer*** (*Explorador de campos*) se usa para insertar todos los tipos de campos dentro del reporte. Se divide en 2 áreas: ***Fields*** y ***Report*** (*Campos y Reporte*). En la pestaña ***Fields*** se listan los siete tipos de campos que se pueden insertar: de *base de datos, formulas, expresiones de SQL, parámetros, totales, grupos, y especiales*.



Con los botones que están en el borde superior del ***Field explorer***, se pueden manipular los campos de la lista.

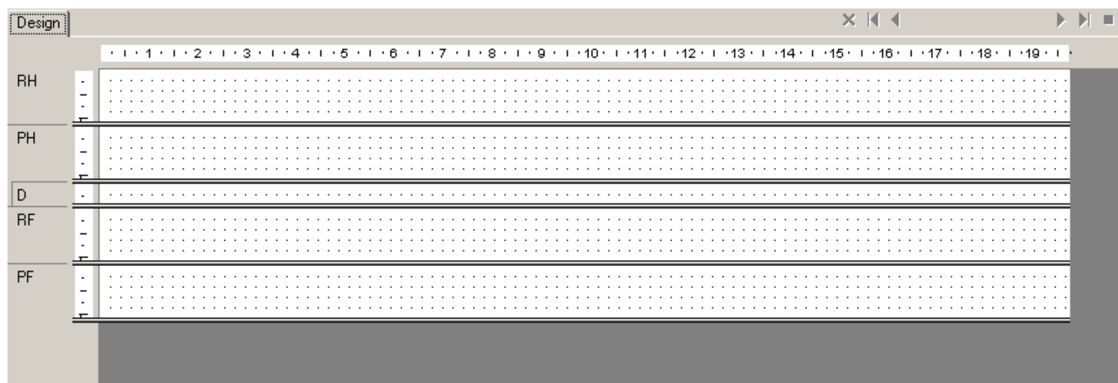


En la pestaña ***Report*** se representan todas las secciones y objetos del reporte en una organización de árbol. Esta sección permite encontrar más fácilmente algún objeto en particular o sección. Este explorador permite seleccionar algún objeto o varios objetos dentro del árbol para propósitos de edición.

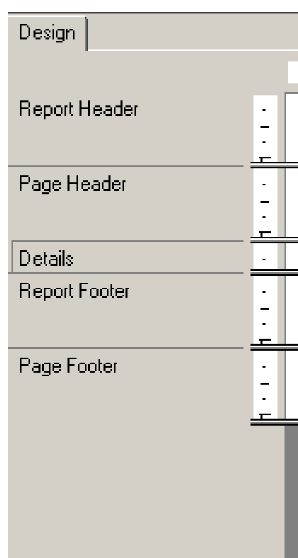


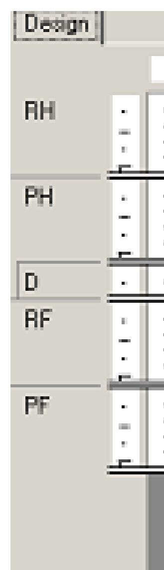
- Área de diseño.

Es la representación esquemática del reporte que contiene los campos y el texto ubicados y ordenados en la forma como aparecerán en el reporte. Cuando se está diseñando el reporte y no se ha previsualizado, solamente estará disponible la pestaña ***Design*** *(diseño)*.



La pestaña ***Design*** está dividida en cinco secciones. Cada sección corresponde a una parte específica del reporte ya impreso. Los nombres de las secciones se despliegan a la izquierda de la pestaña de diseño y se puede presentar con nombres largos o cortos. Cada sección tiene sus propias características que determinan dónde se imprimirán los objetos.





- Secciones del área de diseño.

Report Header.- *Encabezado del reporte*. Los objetos que se coloquen en esta sección se imprimirán una sola vez al principio del reporte. Esta sección se usa para poner el título del reporte (si se quiere que salga solamente en la primer página), o para gráficas o mapas que representan a todos los datos del reporte.

Page Header.- *Encabezado de la página*. Esta sección imprime los objetos al principio de cada página del reporte. Esta es una buena localización para fechas, números de página, o cualquier otra información que el usuario quiera que aparezca en cada página.

Group Header.- *Encabezado de grupo*. Si se decide dividir la información en el reporte, esto se hace creando grupos. Los objetos en esta sección aparecen al inicio de cada nuevo grupo. Comúnmente esta sección contiene el nombre del grupo o algún otro texto identificador que representa los datos del grupo.

Details.- *Detalles*. Esta sección contiene el detalle de los registros del reporte y se repite por cada registro recuperado de la base de datos. Aquí es donde se colocan los objetos que representan los datos en el reporte.

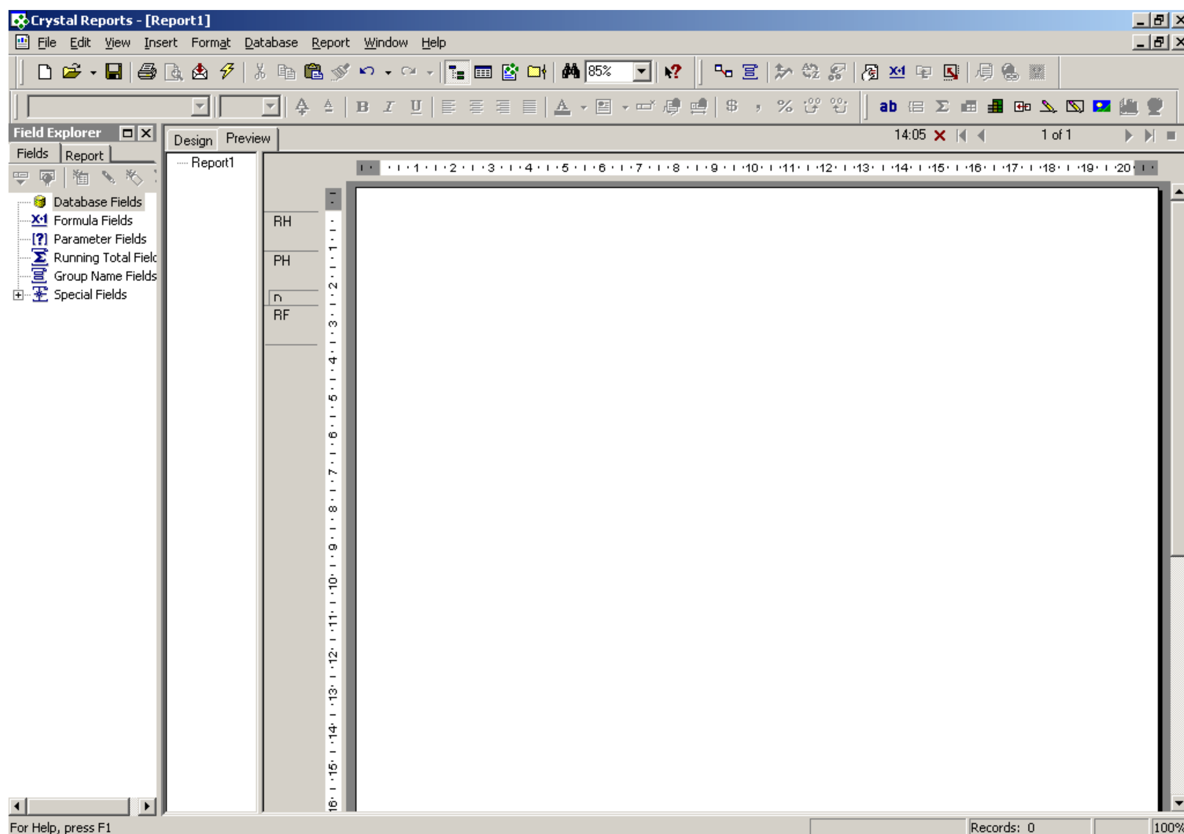
Group Footer.- *Pie de grupo*. Esta sección imprime al final de cada grupo y solo se despliega cuando el reporte se ha dividido en grupos. Aquí es donde se colocan los subtotales y sumarios por grupo y cualquier otra información que se quiera incluir al final de cada grupo.

Report Footer.- *Pie del reporte*. Los objetos colocados en esta sección se imprimen solo una vez al final del reporte. Es un lugar perfecto para colocar el gran total y otros sumarios para el reporte entero.

Page Footer.- *Pie de la página*. Como en el ***Page Header***, esta sección aparece en cada página del reporte, solo que ésta se despliega al final de la página. Se puede usar para números de página, fecha de impresión, o cualquier otra información que el usuario necesite que se vea en cada página del reporte.

Cada sección tiene una barra al final de la sección que define el tamaño de la sección. Cuando se coloca el puntero del ratón sobre una barra de sección, el puntero cambia. Usando ese apuntador se puede jalar la barra hasta hacer que la sección se haga más pequeña o más grande, y así tener más o menos espacio en la sección para colocar objetos.

Cuando se previsualiza el reporte, en el área de diseño aparece otra pestaña llamada ***Preview*** *(previsualizar).* Aquí es donde podemos ver la presentación preliminar del reporte y la forma en que van quedando los objetos que se van a imprimir.



En esta área de ***Preview***, también se puede dar formato, agregar o quitar cualquier campo de la base de datos, especial o de totales como en la pestaña ***Design***. Se puede intercambiar entre las pestañas de ***Design*** y ***Preview*** para más comodidad en el diseño de los reportes.

4. Crear la definición de un reporte.

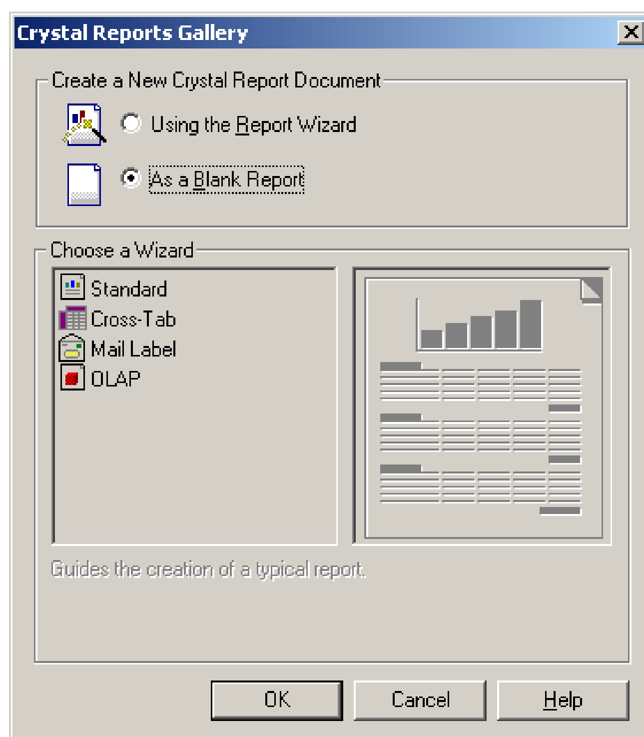
La definición de un reporte especifica:

✓La base de datos y las tablas que contienen los datos que se van a incluir en el reporte.
✓La distribución y el formato de los datos que se van a imprimir.
✓El texto y los elementos gráficos que completan la presentación de los datos.

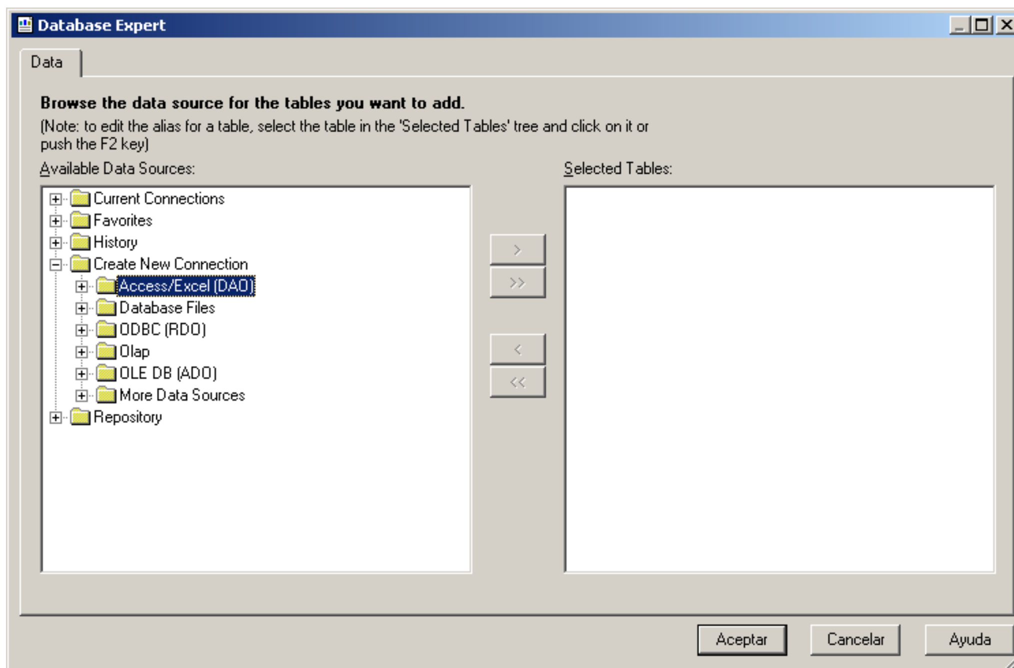
- Creación de un nuevo reporte.

Para ilustrar la creación de un reporte, supongamos que requerimos saber el *RFE*, *nombre* y *calificaciones* de los adultos de *MEV* ordenados por *RFE* y que los módulos estén ordenados alfabéticamente. Que el encabezado muestre la coordinación de zona y los nombres de los campos que son datos del adulto.

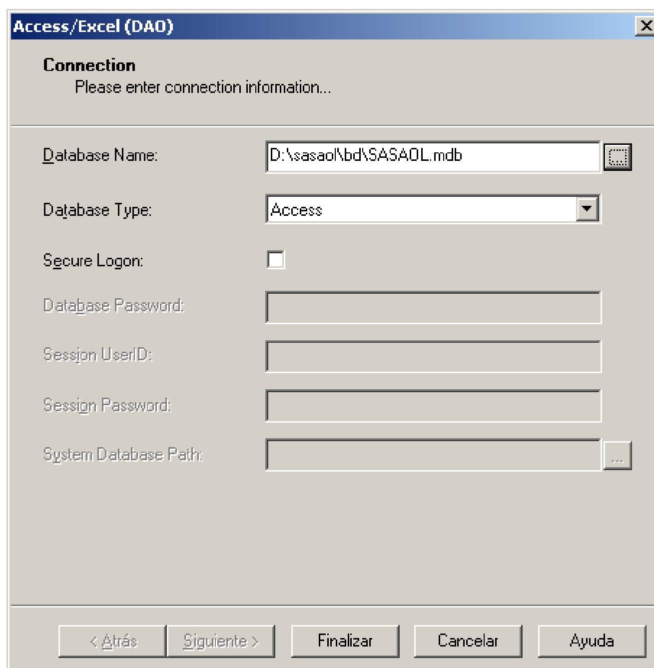
Al presionar el botón ***New***, nos pregunta la manera de crear el reporte, como un reporte en blanco o con el asistente. Para este ejemplo lo haremos como un reporte en blanco.



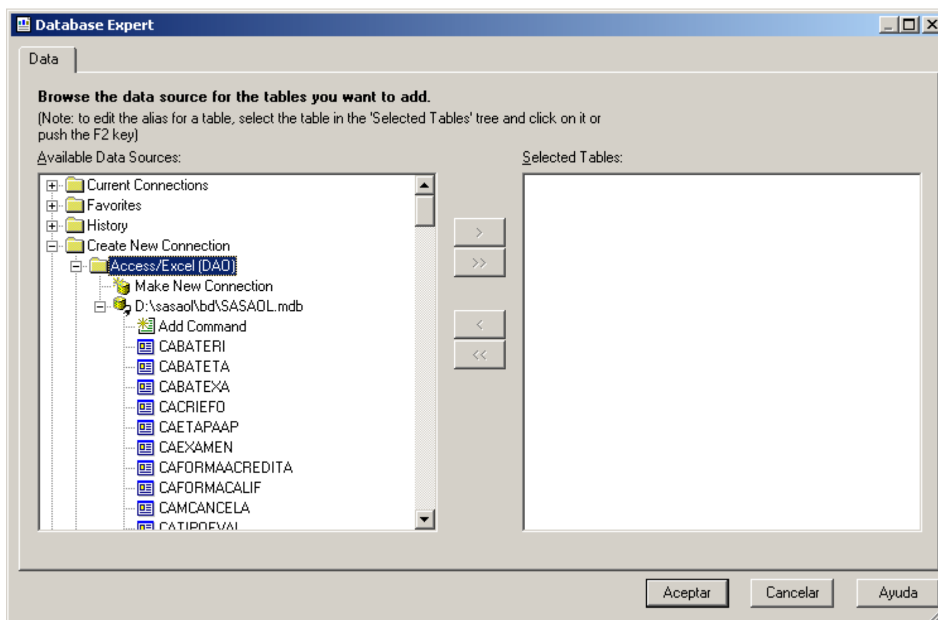
En la siguiente ventana, vamos a crear una conexión nueva, sobre una base de datos de *Microsoft Access*



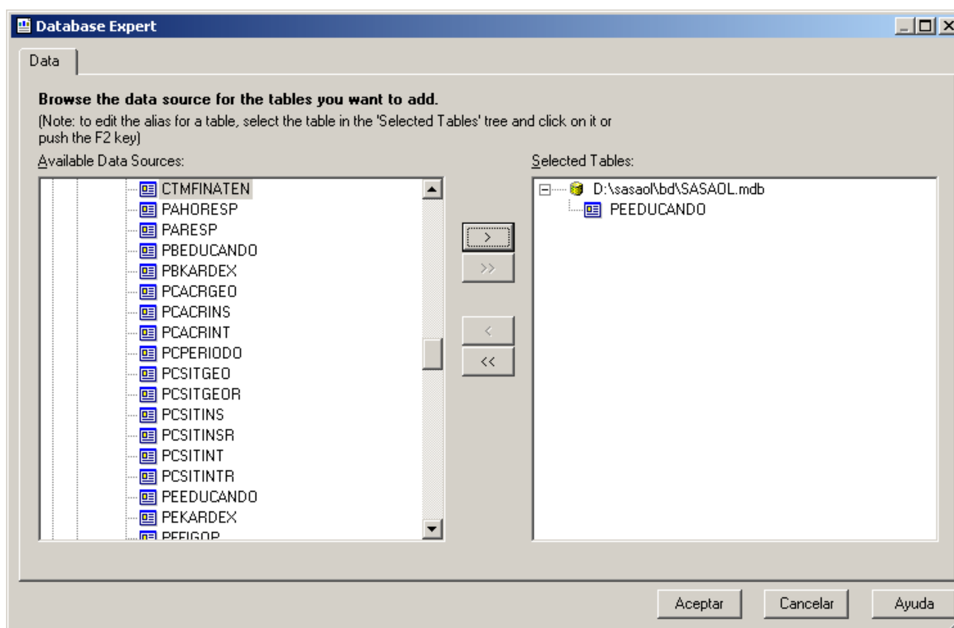
En la ventana que se abre, poner la ruta donde se encuentra la base de datos de *Access* y presionar el botón ***Finalizar***.



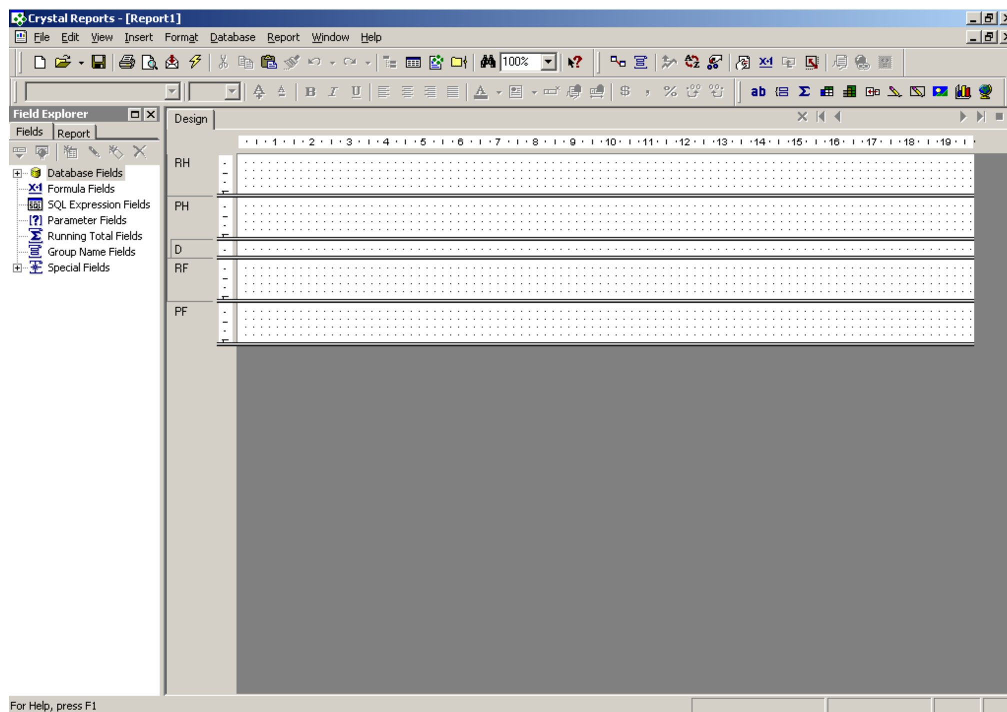
Cuando se hace la conexión con éxito, se abre el ***Database Expert***, que es la parte donde tenemos disponibles ya las tablas y podemos hacer las ligas correspondientes.



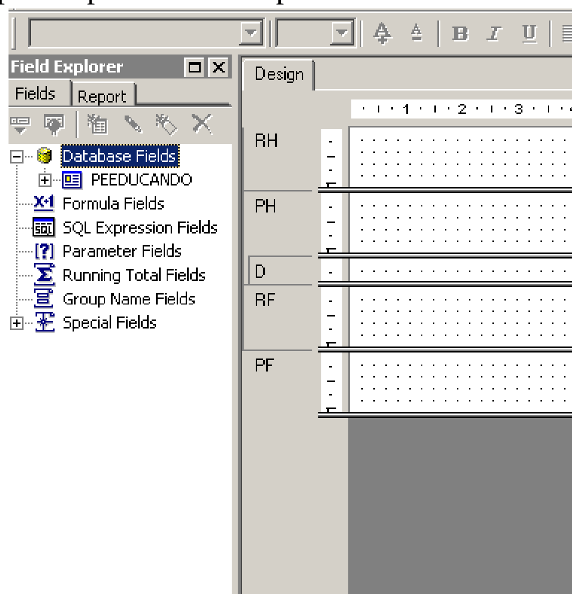
Enseguida debemos indicar a ***Crystal reports*** la(s) tabla(s) que se usará(n) para la definición del reporte. En este caso seleccionemos la tabla *PEEducando* y damos doble click o con el botón [>] hacemos que se pase del lado de tablas seleccionadas. Damos click en el botón ***Aceptar***.



En este momento tenemos disponibles todas las herramientas que nos da ***Crystal reports*** para hacer el diseño del reporte.



Empecemos por seleccionar los campos que se incluirán en el reporte. Para hacer esto, vamos al ***Field Explorer*** en la pestaña de ***Fields***. Abrir el árbol de ***Database Fields*** para ver la(s) tabla(s) y los campos disponibles del reporte.

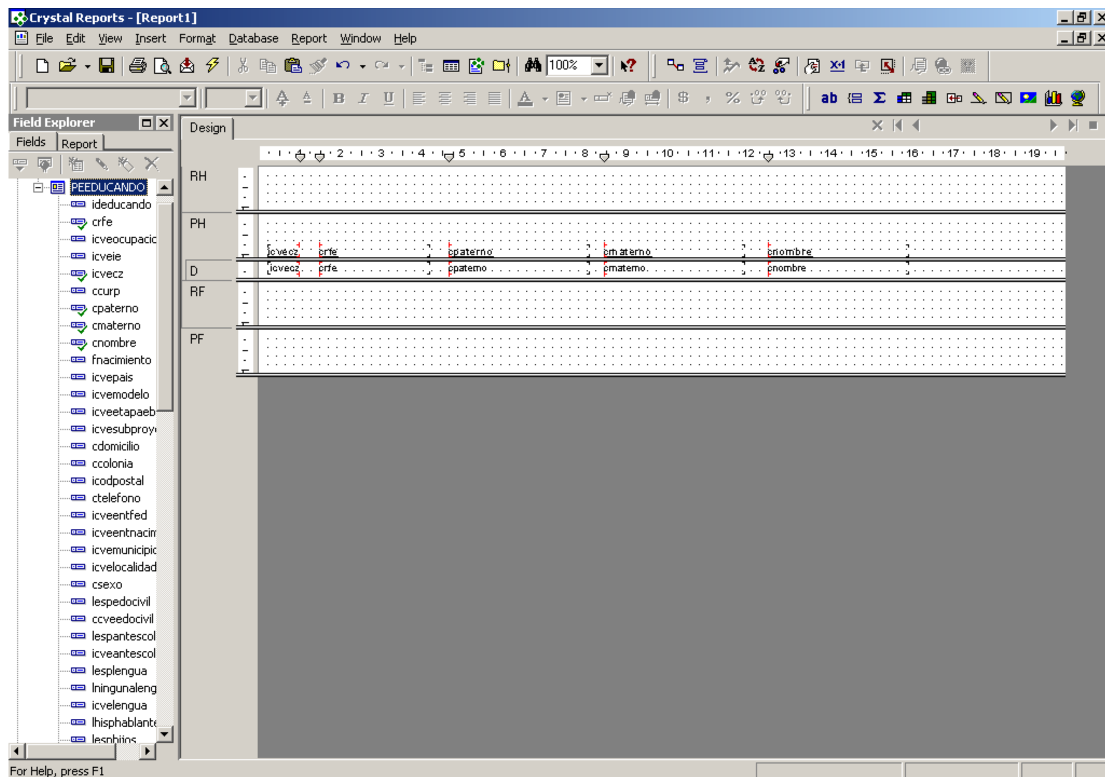


Hay varias maneras de colocar campos dentro del reporte usando el ***Field Explorer***.

- ➢ Seleccionar el campo de la lista, después dar click en el botón ***Insert Field***, y finalmente dar click en el reporte en el lugar donde se quiera el campo.
- ➢ Seleccionar el campo de la lista, después presionar *Enter* y finalmente dar click en el reporte en el lugar donde se quiera el campo.
- ➢ Dar doble click en el campo en la lista y después dar click en el reporte en el lugar donde se quiere el campo.
- ➢ Arrastrar el campo al reporte. Soltar el botón del ratón cuando el puntero señale el lugar donde se quiere el campo.
- ➢ Dar click con el botón derecho del ratón en el campo y seleccionar la opción ***Insert*** del menú contextual. Finalmente dar click en el lugar donde se quiera el campo en el reporte.

Normalmente los campos se colocan en la sección ***Detail*** del reporte. Cuando se hace esto, ***Crystal reports*** agrega un encabezado que indica el nombre del campo directamente en la sección del ***Page Header***.

En nuestro ejemplo, seleccionar uno a uno los campos de *CZ*, *RFE*, *Paterno*, *Materno y Nombre* y colocarlos en la sección ***Detail***.



Se ha creado un reporte básico. Hay que notar que los campos que se han colocado en el reporte, aparecen palomeados con verde en el ***Field Explorer***.

Cuando se crea el reporte básico, la sección de ***Report Header*** se muestra vacía y en la sección del ***Page Header*** se muestran los encabezados de los nombres de los campos. Los campos se muestran en la sección de ***Details***. Finalmente las secciones de ***Report Footer*** y ***Page Footer*** se muestras vacías.

Para que cada hoja del reporte salga con el mismo encabezado, se puede eliminar la sección del ***Report Header***, y en la sección de ***Page Header*** colocar texto como "*INSTITUTO NACIONAL PARA LA EDUCACION DE LOS ADULTOS"*, "*Delegación Guanajuato"*, la fecha, la hora, el título del reporte (por ejemplo "*Reporte de Calificaciones por Adulto*"), y la coordinación de zona.

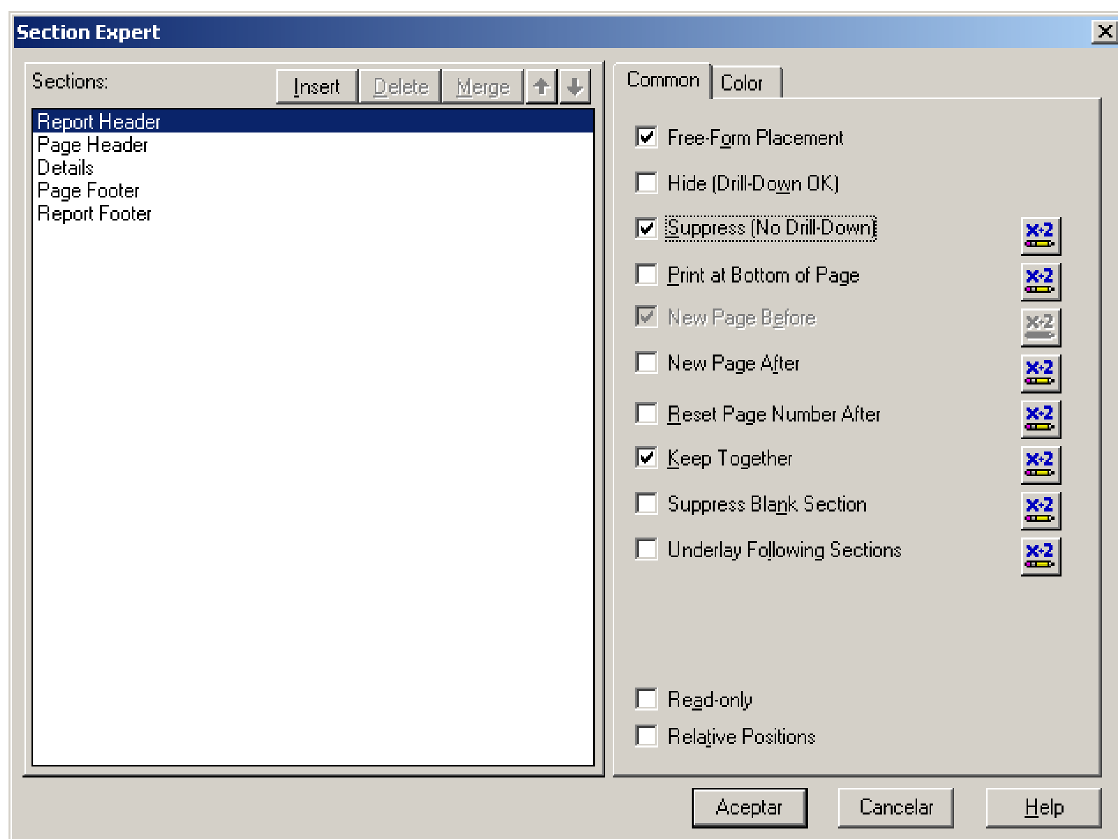
Hay dos formas para eliminar cualquier sección del reporte: *Ocultar y Suprimir*.

✓***Hide*** (ocultar).- Esta opción oculta la sección durante la impresión, pero permite al usuario abrir esa sección (drill-down) durante la previsualización al dar doble click a un grupo de valores sumarizados relacionado con la sección oculta.
✓***Supress*** (suprimir).- Es como Hide, excepto que la sección es suprimida permanentemente y no se permite abrir la sección (no drill-down) durante el previsualizado.

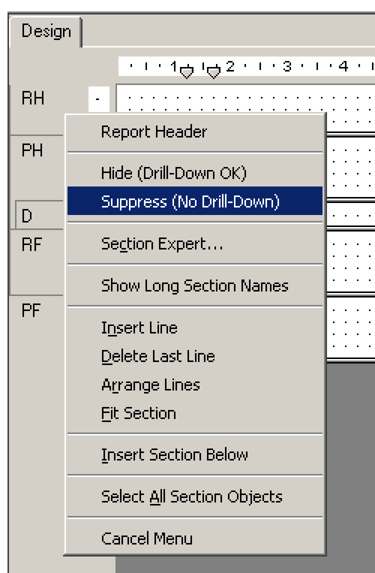
Para nuestro ejemplo, vamos a suprimir el ***Report Header***, para que permanezca oculto durante la impresión. Para hacer esto, necesitamos abrir el ***Section Expert***, el cual nos servirá para dar formato a las secciones del reporte. Para abrirlo hay 3 formas:

- Seleccionar la opción del menú ***Report – Section Expert***.
- Dar click derecho en la barra de secciones, y despues seleccionar ***Section Expert***.
- Dar click en el botón de ***Section Expert*** en la barra de herramientas ***Expert***.

Teniendo abierto el ***Section Expert***, seleccionar la sección de ***Report Header*** y activar la casilla de verificación de ***Supress (No drill-down)***. Presionar el botón ***Aceptar***.

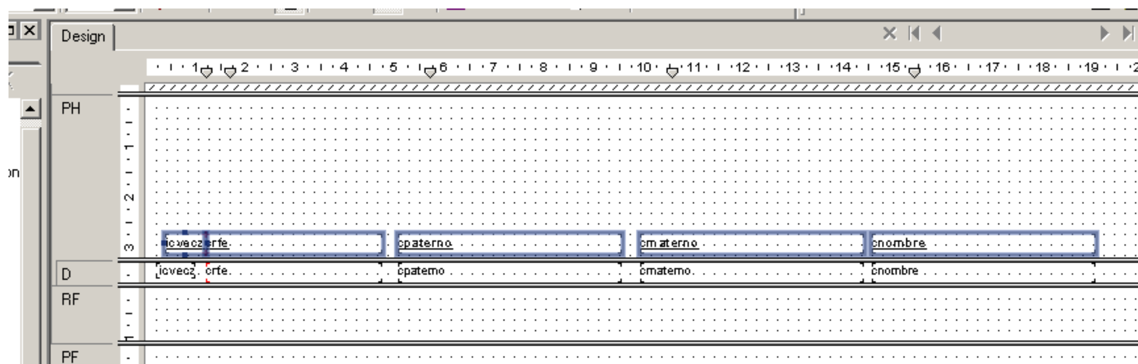


Otra forma de hacer esto, es simplemente dando click con el botón derecho en la barra de secciones sobre la sección que se quiere suprimir, y seleccionar directamente ***Supress (No drill-down)***.



Teniendo ya suprimida la sección del ***Report Header***, vamos a colocar los textos necesarios.

Primeramente necesitamos ampliar la sección de ***Page Header***, colocar el ratón en la línea que divide la sección de ***Page Header*** y ***Details*** hasta que el puntero cambie de forma, arrastrar hacia abajo la línea hasta dar la amplitud deseada. Seleccionar las etiquetas de los nombres de los campos y bajarlos hasta el tope del límite inferior de la sección ***Page Header***.

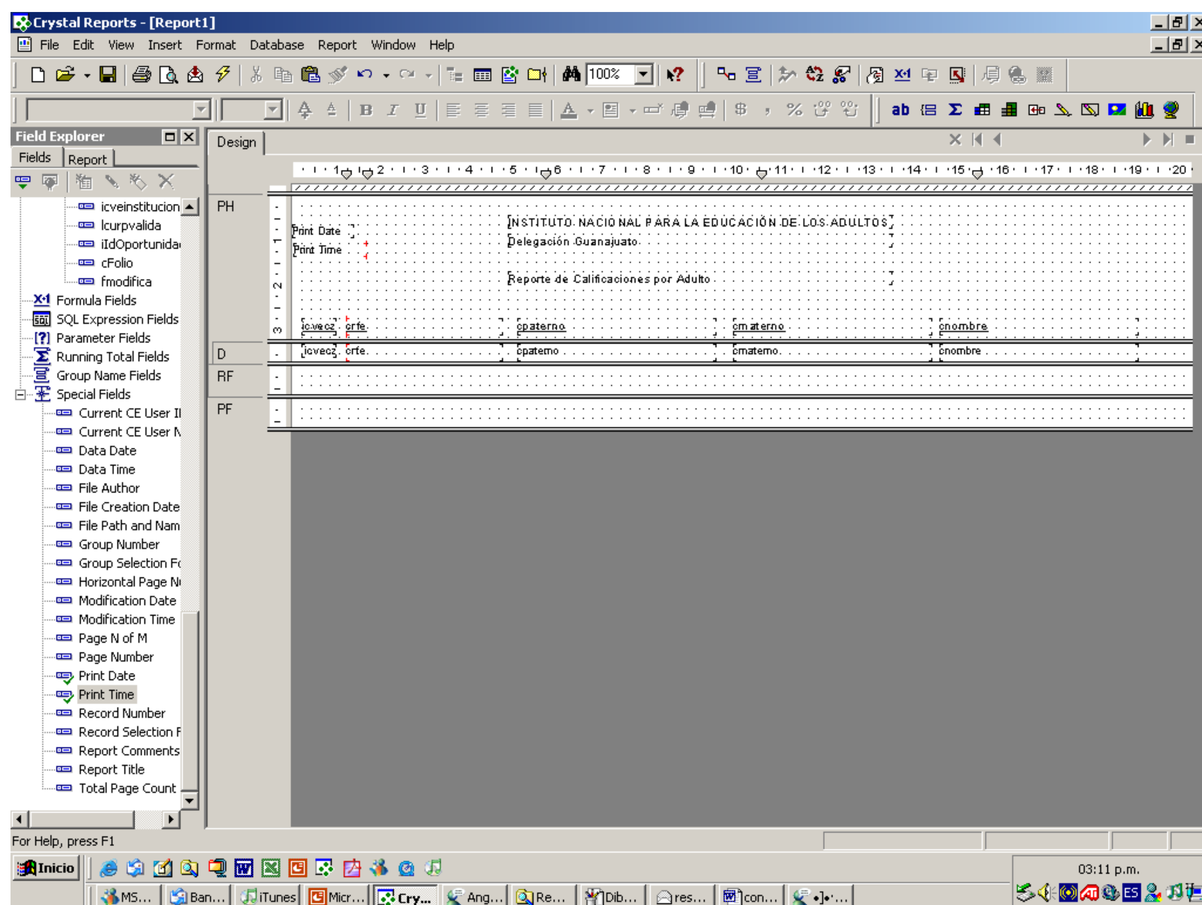


Al igual que los campos de base de datos, se puede añadir al reporte ***text object*** *(objetos de texto)*. Un ***text object*** es un objeto en el cual se puede escribir cualquier texto que se desee y no está relacionado para nada con la base de datos. Comúnmente se usan estos objetos como títulos o identificadores para campos de totales. Cuando se inserta un ***text object***, éste se encuentra en modo de edición y es en este punto donde se inserta el texto; cuando se ha terminado de añadir el texto, se hace click en cualquier parte fuera del objeto para terminar con la edición. La edición no se termina presionando la tecla Enter, esto más bien añade una linea al objeto.

Para crear un text object, seleccionar de la barra de herramientas ***Insert***, el botón ***Text Object***, colocarlo en la parte superior de la sección de ***Page Header*** y escribir *INSTITUTO NACIONAL PARA LA EDUCACIÓN DE LOS ADULTOS*. Ampliar el ***text object*** hasta donde sea necesario.

Seleccionar otro ***text object***, colocarlo debajo del primero y teclear *Delegación Guanajuato*. Seleccionar otro ***text object***, colocarlo más abajo y teclear *Reporte de Calificaciones por Adulto*.

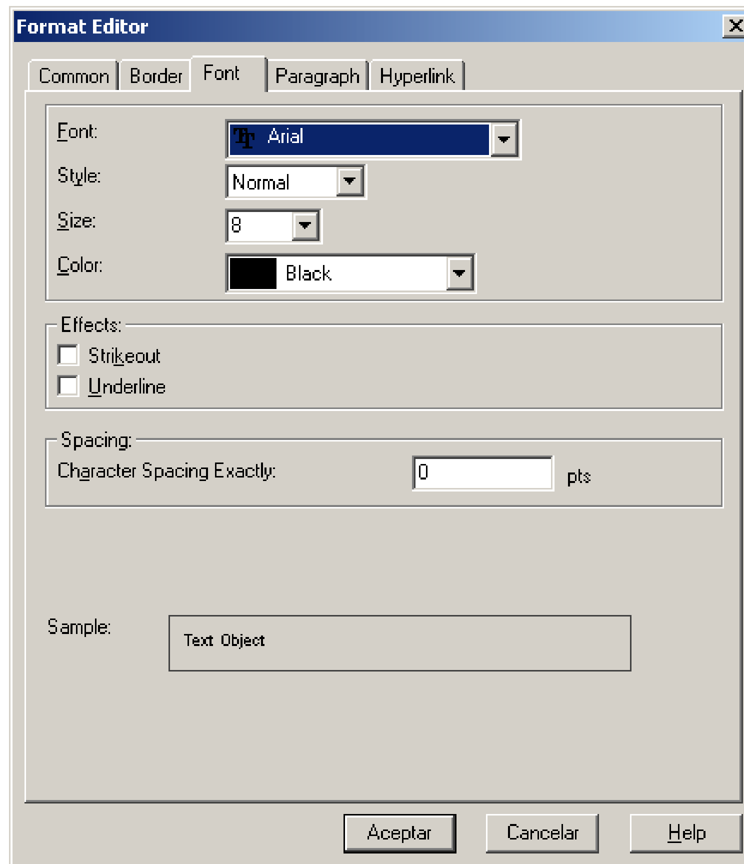
Para colocar la fecha y hora, necesitamos ir al ***Field Explorer***, y en la pestaña de ***Fields*** abrir el árbol de ***Special Fields***. Seleccionar los campos de ***Print Date*** y ***Print Time*** y colocarlos en el ***Page Header***.



Dar Formato al texto.

Se puede dar formato a cualquier objeto del reporte al usar el ***Format Editor*** *(Editor de formato)*. El método más fácil para abrirlo es dando click con el botón derecho del ratón en el objeto u objetos a los que se desea dar formato, en el menú contextual que aparece, seleccionar la opción ***Format text***. Dependiendo del objeto que se va a dar formato la opción puede decir ***Format text, Format graphic, Format field***, y así sucesivamente, pero en cualquier caso, al seleccionar esta opción se abrirá el ***Format editor***. La ventana del ***Format editor*** despliega diferentes opciones dependiendo del tipo de objeto y el tipo campo que se desea dar formato.

En el caso de los ***text objects***, principalmente se puede dar formato de presentación en cuanto a bordes, subrayados, sombras, color, fuente, tamaño de fuente, centrar el texto, justificar, espacio entre lineas, etc.



También se tiene acceso a las funciones principales del ***format editor***, a través de la barra de herramientas ***Format***, la cual se activa al seleccionar cualquier ***text object***.



Ejercicio 1:

- Dar formato a cada uno de los ***text objects*** del encabezado del Reporte al gusto.

Reuniones.

Cuando ***Crystal reports*** tiene que cargar datos de más de una tabla, se necesita hacer una "*liga*" entre esas tablas. La liga conecta el campo que se identifica como único en cada registro en una tabla con todos los registros relacionados de la otra tabla. Por ejemplo, para efectos de nuestro reporte: tenemos una tabla de *kardex*, la cual únicamente identifica cada modulo presentado por su clave de modulo, y especifica el educando que lo presentó por medio de su clave (que no es el *RFE*), la fecha de aplicación, la calificación, etc. Necesitamos de alguna manera saber los datos de cada educando y las calificaciones de cada modulo. Cuando se hace una liga entre estas dos tablas por el campo común (*IdEducando*), ***Crystal reports*** puede entonces obtener toda la información acerca de los educandos y sus calificaciones.

Se pueden crear varios tipos de ligas o reuniones:

- ✓ ***Inner***.- liga a todos los registros que coincidan en ambas tablas.
- ✓ ***Left-outer***.- liga a todos los registros de la tabla de la izquierda y solamente los que coincidan de la tabla de la derecha.
- ✓ ***Right-outer***.- liga todos los registros de la tabla de la derecha y solo los registros que coincidan con la tabla de la izquierda.
- ✓ ***Full-outer***.- liga todos los registros de la tabla de la izquierda y todos los registros de la derecha, que al no coincidir, tengan o no coincidencia.

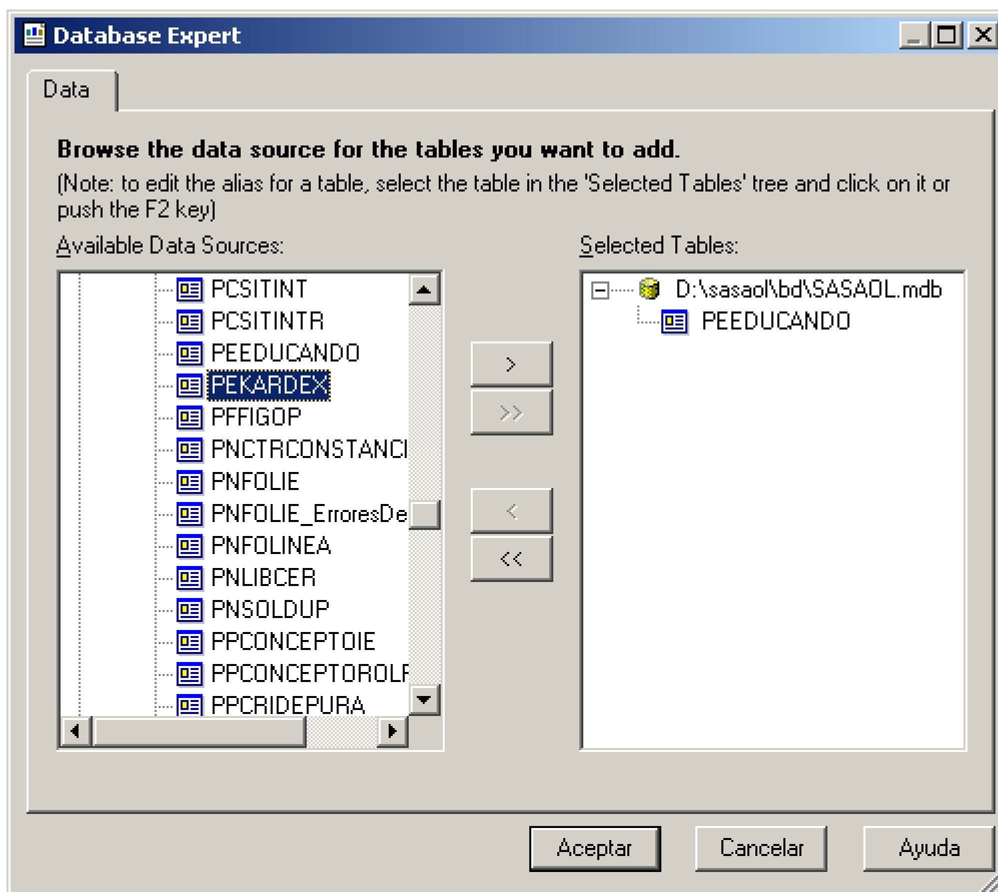
Una vez que se ha determinado qué campos se necesitan en el reporte y las tablas en las que están contenidos, se debe decidir el tipo de reunión que se va a hacer. Es necesario validar esto, porque si se requiere hacer un *outer-join*, el orden de las tablas es importante.

El ***Database expert*** es donde se añaden las tablas al reporte y se ligan. Hay tres maneras de abrir el ***Database expert***:

- ➢ Al iniciar ***Crystal reports***, el ***Database expert*** es el que se abre para seleccionar la(s) tabla(s) del reporte.
- ➢ Se selecciona el botón de ***Database expert*** de la barra de herramientas ***Expert***.
- ➢ Seleccionar del menu la opción ***Database – Database expert***.

Para obtener las calificaciones de un adulto, necesitamos hacer una reunión (join) con las tablas del Adulto y su Kardex (*PEEducando y PEKardex*).

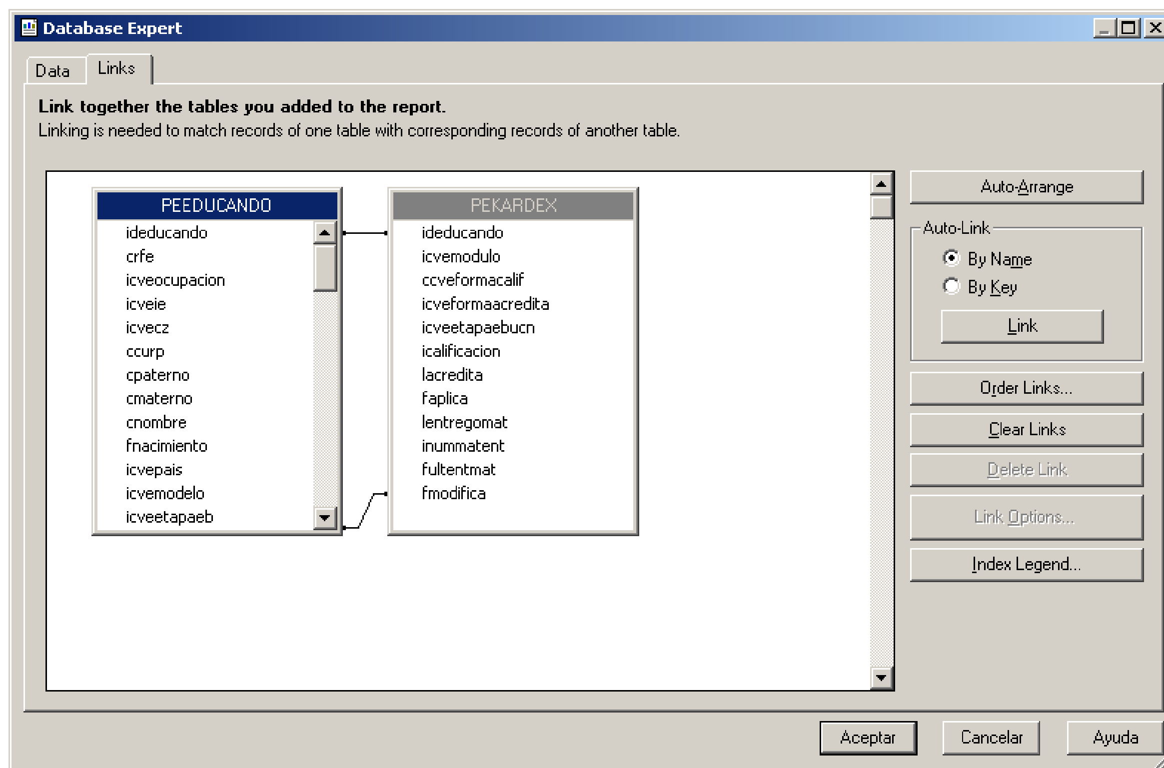
Para añadir tablas al reporte, seleccionar la tabla y presionar el botón > , o simplemente dar doble click sobre la tabla que se va a añadir. La(s) tabla(s) seleccionada(s) aparecerá(n) en la lista de la derecha.



Una vez que se han seleccionado las tablas con las que se harán las ligas, automáticamente aparece una nueva pestaña en el ***Database expert***, llamada ***Links***. ***Crystal reports*** usa un procedimiento de enlace inteligente para ligar las tablas seleccionadas basado en un campo común, que pueden ser campos de las tablas o índices. Las ligas se representan por medio de flechas que van de una tabla a otra.

Se pueden hacer las ligas también manualmente, seleccionando el nombre del campo y arrastrándolo de una tabla a otra, con esto se dibujará una nueva flecha entre las tablas que indica que la liga se ha hecho.

Por default, ***Crystal reports*** hace las ligas por la opción ***By name*** *(por nombre)*, pero la mayoría de las veces este método no es el más conveniente, porque este tipo de liga no es el correcto.



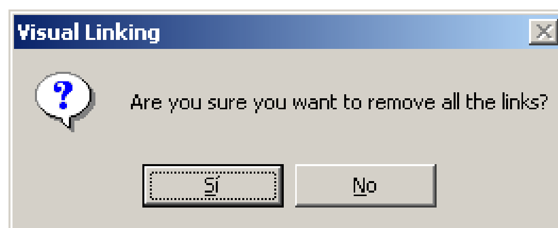
Es aconsejable limpiar las ligas que ***Crystal reports*** ha hecho y hacerlas nuevamente con la opción ***By key*** *(por llave)*, o si se tiene conocimiento de los campos que son llave primaria se pueden hacer las ligas manualmente.

Para nuestro ejemplo, ***Crystal reports*** nos da por default la liga entre *PEEducando y PEKardex* con dos campos, el *IdEducando y fmodifica*, esto porque son los campos de las dos tablas con campos que tienen el mismo nombre, sin embargo la fecha de modificación no es parte de la llave primaria de ninguna de las dos tablas. Si dejamos esta liga así, no obtendremos toda la información que necesitamos, puesto que será difícil que coincida la fecha de modificación del educando con la fecha modificación de alguno de los registros de su kardex.

Por lo tanto, lo que tenemos que hacer es:

- Presionar el botón ***Clear Links***.

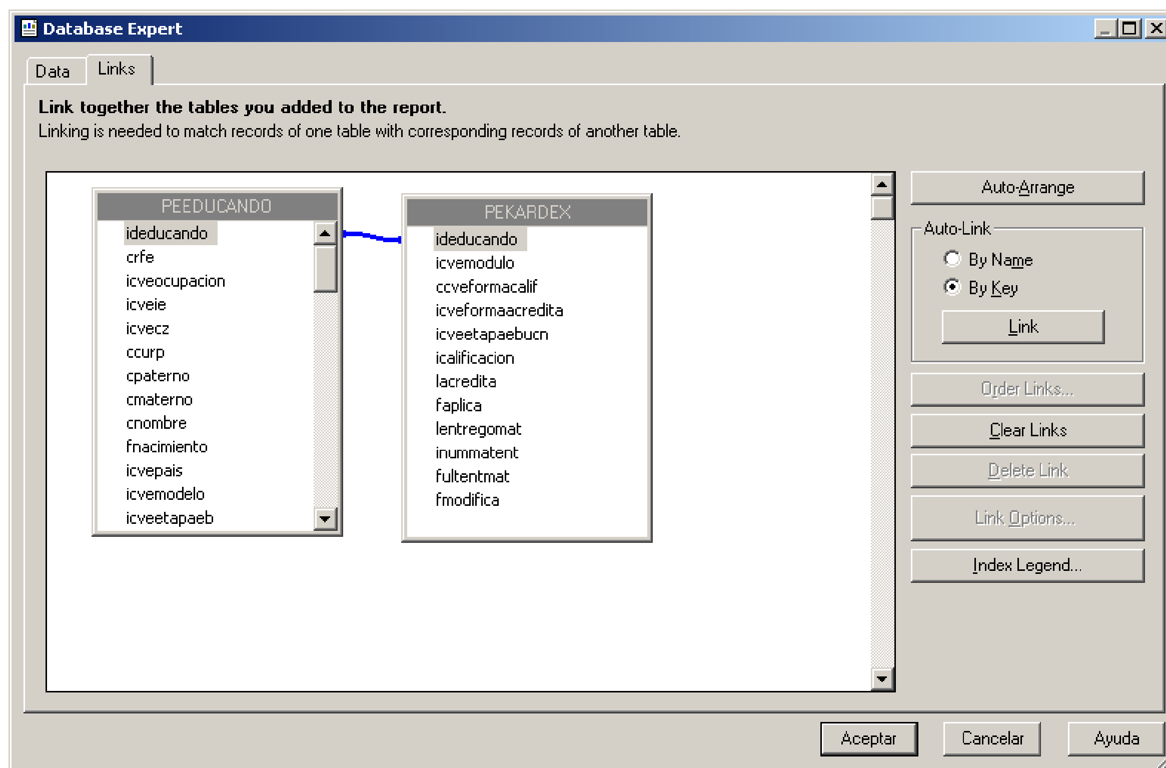
- ***Crystal reports*** preguntará si se está seguro de querer borrar todas las ligas. Presionar el botón ***Si***.



- Las flechas que indicaban las ligas hechas desaparecen. En el radio-set ***Auto-link***, seleccionar la opción ***By key*** y presionar el botón ***Link***. Nuevamente aparecen las flechas que indican que las ligas se han hecho.

En caso de tener conocimiento de las llaves primarias, se puede hacer las ligas manualmente. Para nuestro ejemplo, el campo de reunión es el *IdEducando*, por lo tanto lo que se hace es:

- Seleccionar el campo *IdEducando* de la tabla *PEEducando*.
- Arrastrar con el ratón hacia el campo *IdEducando* de la tabla *PEKardex*.
- Presionar el botón ***Aceptar***.



Grupos.

Una vez que se han seleccionado los campos para el reporte, es hora de considerar si se necesita o no agrupar los datos. Un buen método para determinar esto es analizando si en los requerimientos del reporte se escuchó la palabra "*por*". Por ejemplo: en nuestro caso, si se quiere que el reporte salga *por* coordinación de zona, *por* adulto... Este enunciado indica que el primer grupo será por coordinación de zona, y el adulto como subgrupo.

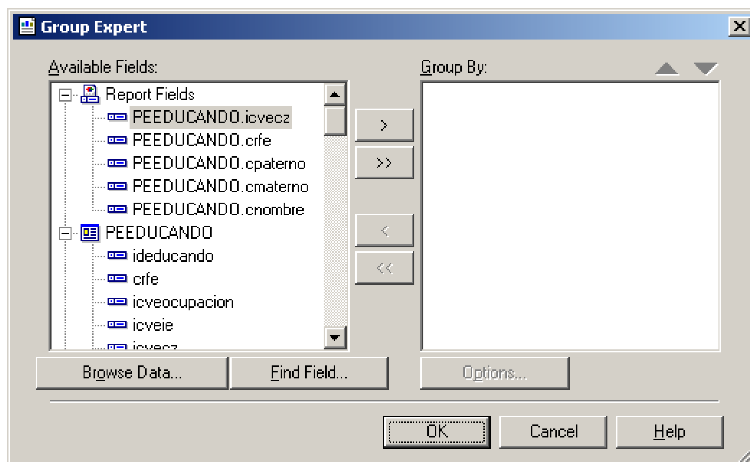
Al crear grupos, se tiene la posibilidad de tener sumatorias, como cuántos módulos acreditados por adulto, cuántos módulos acreditados por coordinación de zona, cuántos adultos, etc., por lo que, si se tiene sumatorias en los requerimientos del reporte, es seguro que se necesitará hacer grupos.

Crystal reports tiene varias opciones para agrupar, ordenar y hacer sumarizados, las cuales permiten crear y arreglar los grupos de acuerdo a las necesidades específicas. Se tiene la posibilidad de ordenar los grupos de forma ascendente, descendente, especificando el orden propio o respetando el orden natural de la base de datos. Así mismo se pueden ordenar los registros dentro del grupo de esa misma manera. También se cuenta con varias funciones de sumarizados como totales, promedio y demás funciones para análisis estadísticos.

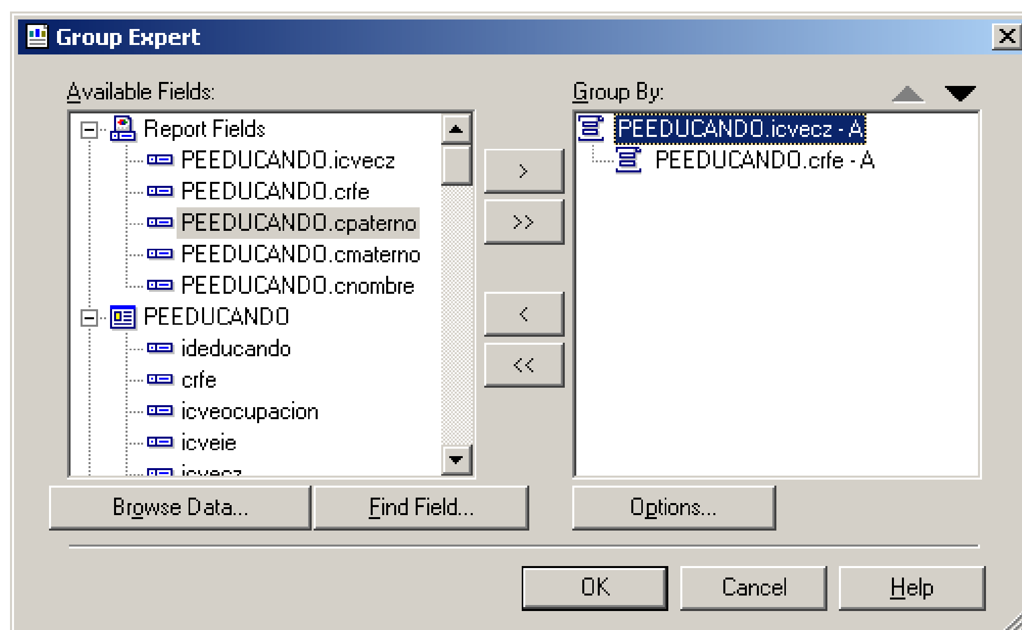
Para crear los grupos, se tienen dos opciones:

- Seleccionar del menú la opción ***Insert – Group***.
- Seleccionar el botón ***Group Expert*** en la barra de herramientas ***Insert***.

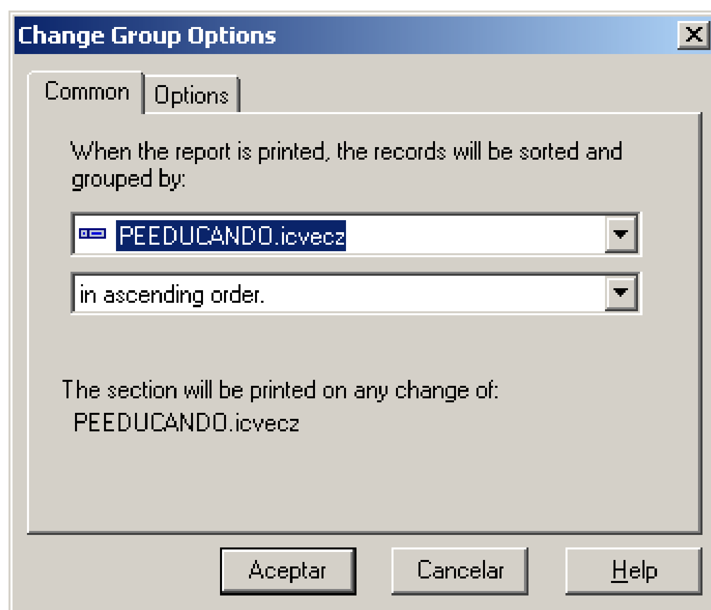
Se abre la ventana del ***Group Expert***, la cual muestra los campos que ya están incluidos en el reporte, y también los demás campos de las tablas actuales. Aquí es donde se escogen los campos que se van a agrupar y se define el ordenamiento y otras opciones.



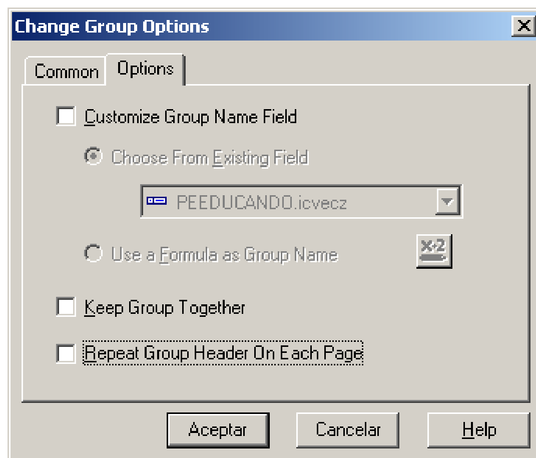
- Escoger los campos por los que se desea hacer los grupos. Para nuestro ejemplo, seleccionar la *coordinación de zona* y el *RFE*.



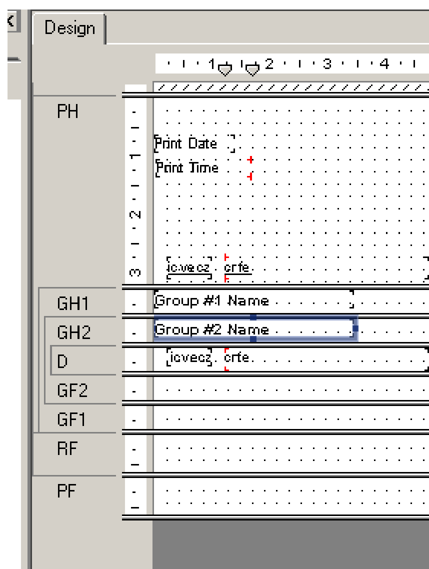
- Presionar el botón ***Options.*** En la pestaña ***Common*** se define el ordenamiento de los registros dentro del grupo.



- En la pestaña ***Options*** se puede personalizar el nombre del grupo, y activar o desactivar si se mantiene el grupo junto y si se repite el nombre del grupo en todas las páginas.



- Presionar el botón ***Aceptar*** y finalmente ***Ok***.



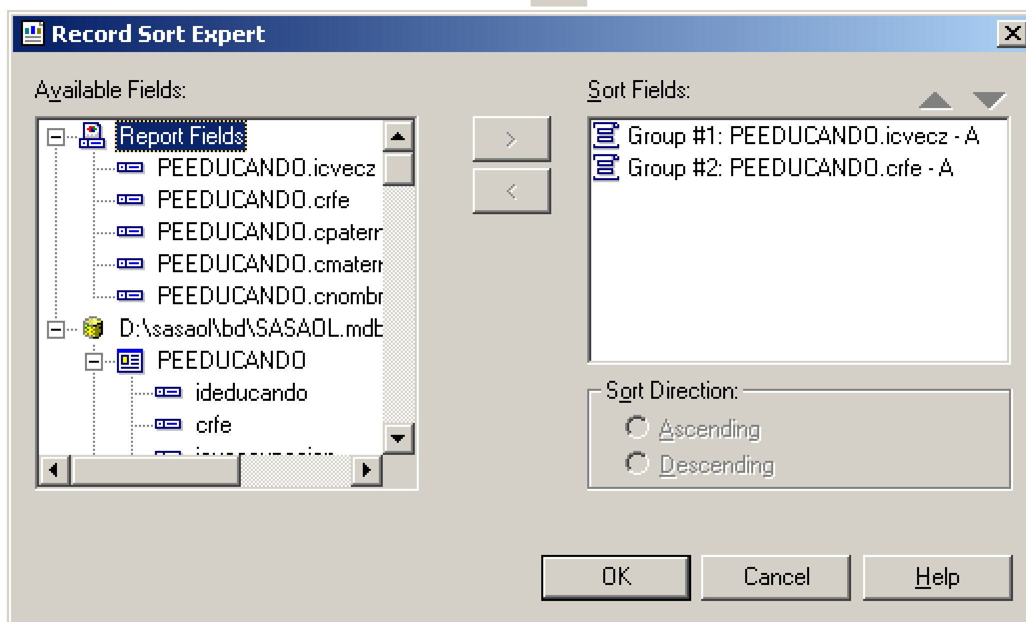
Como se puede observar, en el área de diseño se han añadido cuatro secciones más: dos por cada grupo que se hizo, las cuales corresponden al encabezado y pie de grupo. Como ya se había mencionado anteriormente, los objetos colocados en estas secciones se imprimirán al inicio o al final de cada grupo en el reporte. Por default, ***Crystal reports*** automáticamente añade el nombre del grupo en la sección de encabezado de grupo, sin embargo se puede configurar para que esta opción se haga o no.

Una vez que el reporte ha sido agrupado y tiene hechos los sumarios, se puede suprimir la sección de detalles en el ***Section expert***.

Ordenamiento.

Una vez que se han creado los grupos en el reporte, se pueden ordenar los registros dentro del grupo en una secuencia significativa. Si no se especifica un ordenamiento, ***Crystal reports*** despliega los registros en el orden en que aparecen en la base de datos. Para establecer un ordenamiento, se usa el ***Record Sort Order***. Hay dos maneras de abrir el ***Record Sort Order***.

- Seleccionar la opción del menú principal ***Report – Record sort Expert***.
- Seleccionar el botón ***Record Sort Expert*** de la barra de herramientas ***Insert***.

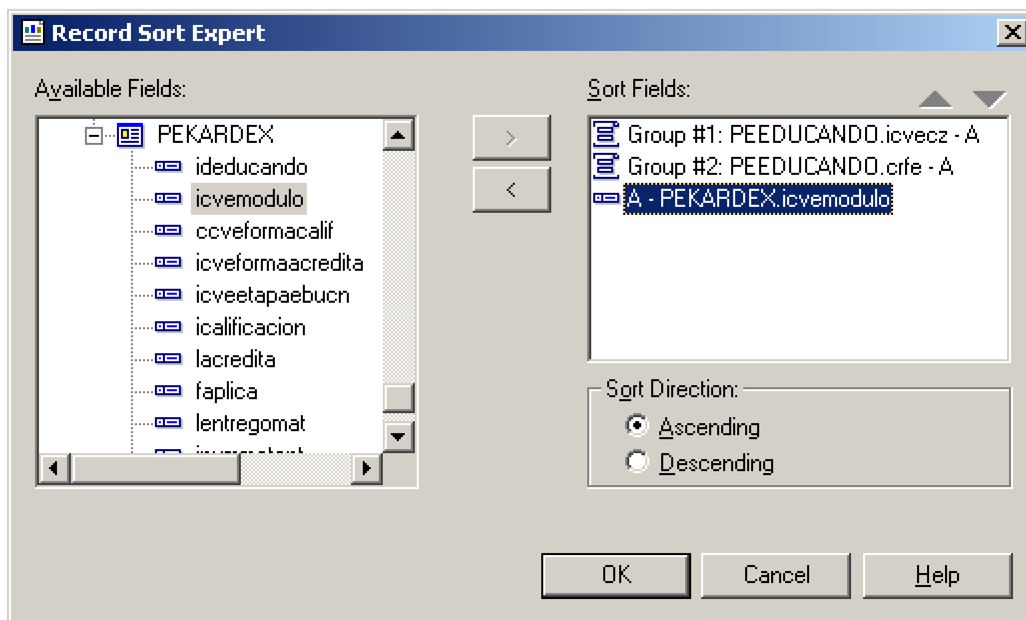


Como se puede observar, de inicio tenemos el ordenamiento especificado por el orden de los grupos definidos. Aunado a esto, podemos añadir un ordenamiento más que sea por algún campo que no sea grupo, por ejemplo la clave del módulo. Por default, se activa el ordenamiento ascendente.

Para establecer un ordenamiento adicional:

-Seleccionar el campo de la lista de la izquierda y presionar el botón > . También puede ser dando doble click sobre el campo seleccionado. El orden en que se se añaden los campos, es el mismo en que se ordenarán los campos.
- Presionar el botón ***Ok***.

Para nuestro ejemplo, ordenaremos por la *clave del módulo*.



Hay que notar que primeramente se toma el orden de los grupos creados, y después de los campos que no son grupos.

Vista preliminar.

En este momento podemos tener una vista previa de cómo va el reporte. Para verlo, se puede hacer de dos maneras:

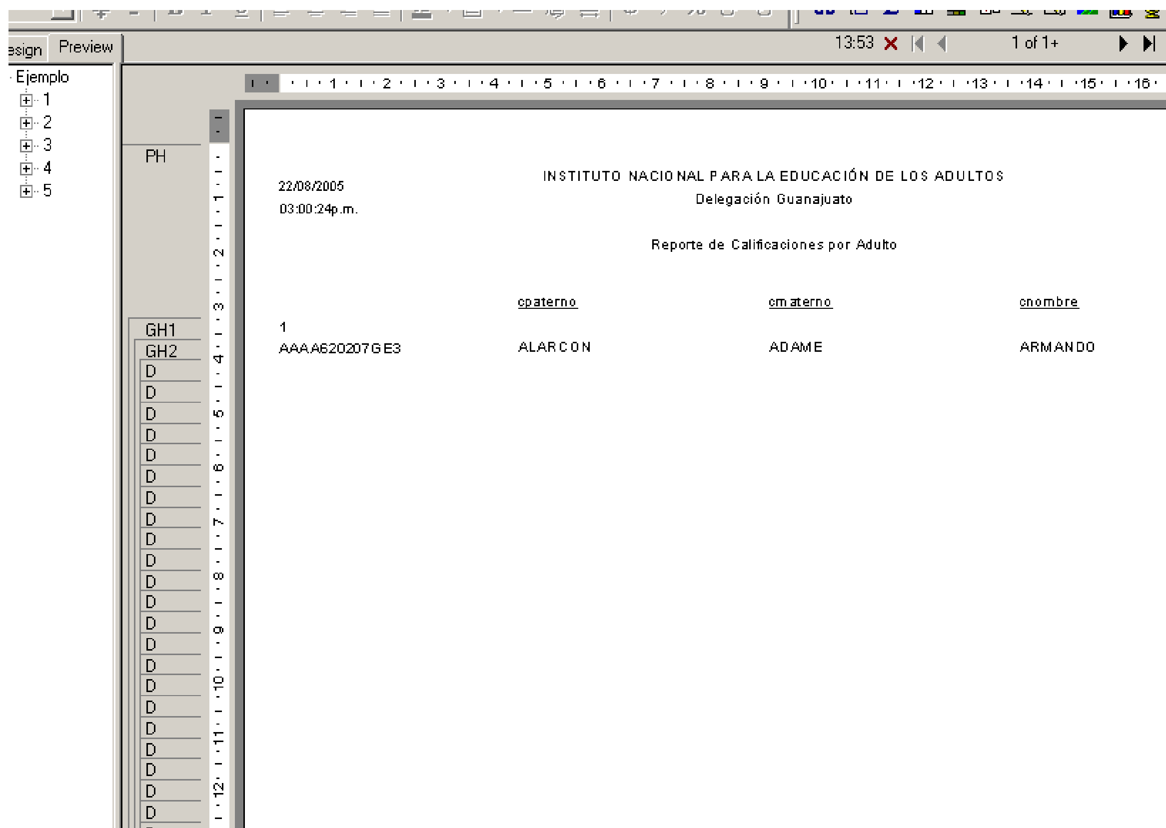
- Seleccionar la opción del menú principal la opción ***File – Print preview***.
- Presionar el botón ***Print preview*** de la barra de herramientas ***Estándar.***

A un lado de la pestaña ***Design***, se abrirá otra pestaña llamada ***Preview***, es donde veremos la vista preliminar del reporte. Una vez que tenemos esta pestaña habilitada, también podemos agregar campos al reporte en esta área.

La barra de secciones sigue activa tanto en la pestaña ***Design*** como en la de ***Preview***. La pantalla muestra el encabezado tal y como se lo hemos indicado en el diseño. Por otro lado vemos que se repiten los datos de los adultos en la sección ***Details***, esto es porque los campos de *RFE, Paterno, Materno y Nombre* están en esta sección, y como tenemos una reunión con la tabla de *Kardex*, se genera un registro por cada módulo presente en el kardex del adulto. Además, el *RFE* del educando está presente en la sección ***Group Header # 2: PEEducando.cRFE*** (encabezado de grupo de RFE) y en la sección ***Details***, al igual que la clave de la coordinación de zona.

Lo primero que tendríamos que hacer es quitar el campo de la *clave de la coordinación de zona* y el *RFE* de la sección ***Details***. Para hacer esto, basta con seleccionar el campo y presionar la tecla *Suprimir*.

Enseguida, hay que pasar los campos de *Paterno*, *Materno* y *Nombre* a la sección del encabezado de grupo de RFE. Al previsualizar el reporte, se verá así:



La sección ***Details*** se muestra vacía, porque hasta el momento no tenemos ningún campo ahí.

Ejercicio 2:

- Añadir los campos de clave de módulo, calificación y fecha de aplicación a la sección Details. Practicar añadir los campos desde la pestaña ***Design*** y ***Preview***.

Ejercicio 3:

- Dar formato al gusto al campo fecha de aplicación.
- Dar formato al gusto a los encabezados de los nombres de los campos.
- Añadir ***text objects*** si es necesario.

Ejercicio 4:

- Ocultar y suprimir las secciones de encabezado de grupo, pie de grupo y detalles. Ver lo que sucede en la vista preliminar del reporte.

Database Expert

Preview 15:14 1 of 1+

CZ: 1

RFE Nombre

AAAA620207GE ALARCON ADAME ARMANDO

Modulo	Calif	F-Aplicación
48	9	07/01/2002
49	7	07/01/2002
50	6	07/01/2002
53	5	02/26/2004
54	10	06/16/2003
55		
59		
69		
70		
71		
72		
75		
77	7	07/13/2004
78	6	07/13/2004
79	7	07/13/2004
80	5	03/21/2003
81	6	07/13/2004
82	7	07/13/2004
83		
84	7	07/13/2004
85	6	07/13/2004
86		
87	6	07/13/2004
89		07/01/2002

AAAA650205HB AMARO ARCE ANTONIA

Modulo	Calif	F-Aplicación
66		
77		

Sería bueno contar con el dato de la *etapa* y el *modelo* del adulto. Para hacer esto, podríamos poner esos datos en la sección del encabezado de grupo de RFE, pero también existe la posibilidad de ordenar por etapa y modelo, para lo cual, ocuparíamos un agrupamiento por estos campos.

Ejercicio 5:

- Hacer la liga con las tablas de catálogos de Etapa y Modelo para obtener la descripción de los mismos.
- Añadir la descripción de la etapa y modelo en la sección del encabezado de grupo de RFE.

Ejercicio 6:

- Quitar la descripción de etapa y modelo del encabezado de grupo de RFE y hacer los grupos por estos campos.
- Dar formato al reporte al gusto con la información acomodada de este modo.

Ejercicio 7:

- Hacer la liga con el catálogo de módulos. Quitar la clave del módulo y agregar el campo del nombre del módulo.

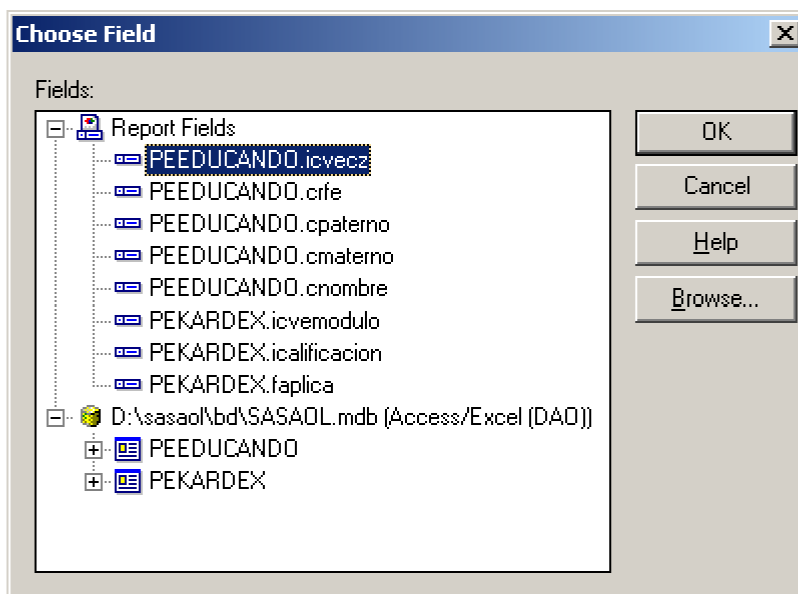
Filtros.

Una manera de limitar los datos mostrados en el reporte, es por medio de los filtros. Por ejemplo, en nuestro reporte hasta el momento muestra el kardex de todos los adultos, y de todas las etapas y modelos, pero si nosotros queremos únicamente los de MEV, o solamente los activos, necesitamos incluir un filtro para que el reporte muestre la información de los adultos que cumplan con la condición. Para filtrar registros en ***Crystal Reports***, se usa el ***Select Expert***.

Para abrir el ***Select Expert***, hay dos formas:

- Seleccionar la opción ***Report – Select Expert*** del menú principal.
- Seleccionar el botón ***Select Expert*** de la barra de herramientas ***Expert***.

Si no se tiene ningún campo seleccionado en el reporte cuando se abre el ***Select Expert***, aparecerá una ventana para escoger el campo deseado.

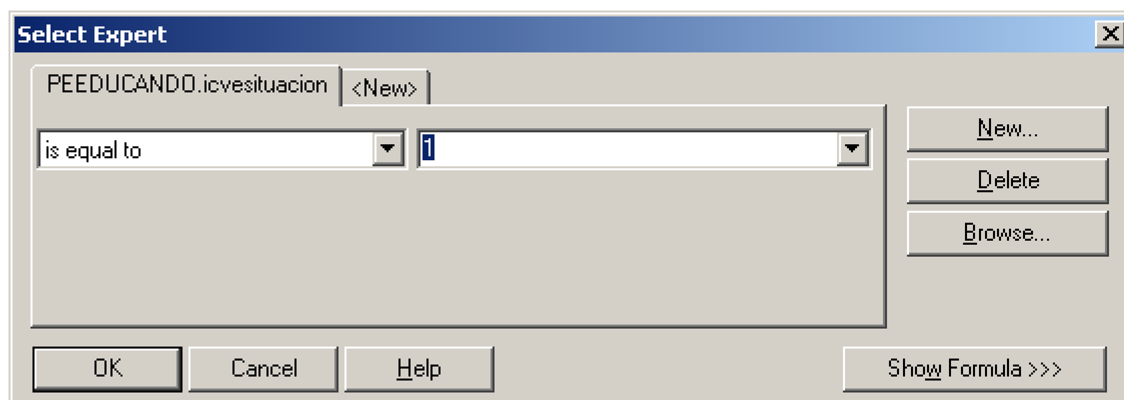


Al abrir el ***Select Expert***, lo que se tiene que hacer es:

- Seleccionar el campo que contiene el dato sobre el cual se hará la selección.
- Escoger el operador que limita el dato.
- Teclear o seleccionar el criterio que define al conjunto de registros.

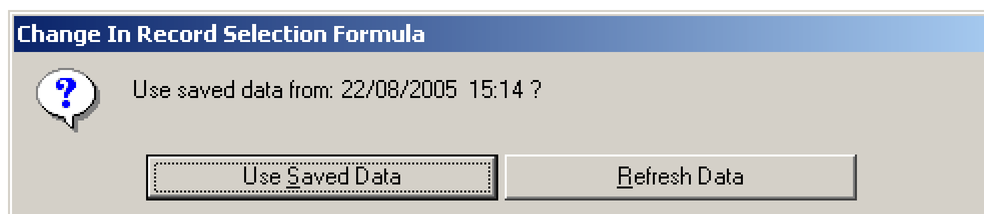
Para nuestro ejemplo:

- Seleccionar el campo *iCveSituacion*. Presionar el botón ***Ok***.
- Escoger el operador ***is equal to*** *(igual a)*.
- Seleccionar *1*.



- Presionar el botón ***Ok***.

En caso de que se tenga abierta la pestaña ***Preview***, ***Crystal Reports*** preguntará si se desea usar los mismos datos ya seleccionados o si se desea refrescarlos. Si los datos deseados están contenidos dentro de los registros ya seleccionados, se puede escoger ***Use Saved Data***, de lo contrario, o si no se está seguro de que los datos estén completos, se debe seleccionar la opción ***Refresh Data***.



INSTITUTO NACIONAL PARA LA EDUCACIÓN DE LOS ADULTOS

Delegación Guanajuato

25/08/2005

09:14:51a.m.

Reporte de Calificaciones por Adulto

CZ: 1

Etapa INTERMEDIO

Modelo 10-14

AAGG921118H83 ADAME GONZALEZ MARIA GUADALUPE

Modulo	Calif	F-Aplicación	ccve1
E-I	10	07/04/2003	A
E-II	10	12/11/2003	A
E-III			
M-I	9	07/04/2003	A
M-II	9	12/11/2003	A
M-III			
CM-I	9	07/04/2003	A
CN-II	8	03/10/2004	A
CN-III			
G-II			
G-III			
H-II	6	11/08/2004	A
H-III			
EC-II	9	06/17/2004	A
EC-III			

AALJ940420LC8 ALVAREZ LABRA JESUS

Modulo	Calif	F-Aplicación	ccve1
E-I			
E-II			
E-III			

Operadores de ***Select Expert***.

✓ ***any value*** .- *Cualquier valor*. Indica que no se aplican condiciones a los datos de este campo. Todos los registros se desplegarán.

✓ ***equal to*** .- *Igual a*. Se puede seleccionar cierto valor y solo los registros que coincidan exactamente con ese valor se desplegarán en el reporte.

✓ ***one of*** .- *Uno de*. Si se quiere ver registros con uno de varios valores, se escoge este operador. El Select expert ofrece una lista en la cual se puede agregar los valores con los que se quiere hacer la comparación.

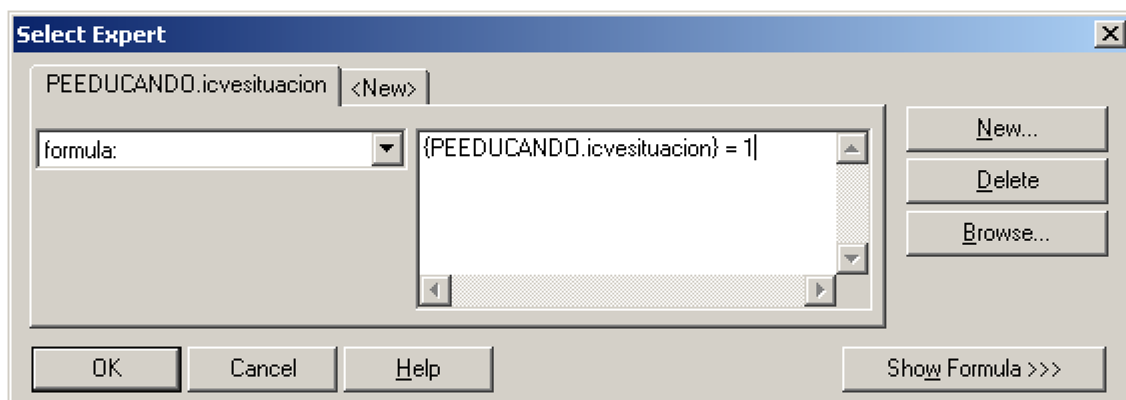
✓ ***less than*** .- *Menor que*. Si se quiere ver todos los registros con un valor menor a cierto número.

✓ ***less than or equal to***.- *Menor o igual que*. Es lo mismo que el anterior, solo que incluye tambien al valor establecido.

✓ ***greather than***. *Mayor que*. Si se quiere ver solamente todos los registros con un valor mayor a cierto valor.

✓ ***greather than or equal to***. *Mayor o igual que*. Lo mismo que el anterior, solamente que incluye al valor establecido.

✓ ***between***.- *Entre*. Este operador selecciona los registros que caen dentro del rango de ciertos valores.
✓ ***starts with***.- *Empieza con*. Esta opción permite seleccionar solamente registros que empiecen con un cierto carácter o conjunto de caracteres.
✓ ***like***.- *Similar*. Caracteres comodines como "?", "*" se pueden usar para seleccionar registros similares, pero no identicos.
✓ ***in the period***.- *En el periodo*. Se usa para campos de tipo fecha. Se usa para determinar si la fecha cae dentro de un rango específico de valores.
✓ ***Formula***.- Esta es una muy buena opción para crear sentencias de selección que son más complejas que una simple comparación con operadores.



Muchas veces se hace necesario establecer más de un criterio para seleccionar solamente los registros deseados. Una vez que se tiene abierto el ***Select expert***, se puede seleccionar la pestaña *<New>* o presionar el botón ***New*** para añadir una nueva condición sobre otro campo. Si se requiere quitar alguna de las condiciones establecidas, basta con posicionarse en la pestaña que representa la condición y presionar el botón ***Delete***.

Ejercicio 8:

- Seleccionar las calificaciones de los adultos de nivel avanzado.
- Seleccionar las calificaciones de los adultos inactivos.
- Seleccionar las calificaciones de los adultos activos de nivel intermedio que sean calificadas de forma automática.

Pensemos que en este momento tenemos las calificaciones de adultos que son de la coordinación de zona 3 *y* de nivel intermedio. La ventana del ***Select Expert*** se vería así:

Select Expert
PEEDUCANDO.icveetapaeb | PEEDUCANDO.icvecz | <New>
is equal to | 2
New... Delete Browse...
OK Cancel Help Show Formula >>>

Select Expert
PEEDUCANDO.icveetapaeb | PEEDUCANDO.icvecz | <New>
is equal to | 3
New... Delete Browse...
OK Cancel Help Show Formula >>>

Podemos visualizar el filtro completo y editarlo, al seleccionar el botón ***Show Formula***:

Select Expert
PEEDUCANDO.icveetapaeb | PEEDUCANDO.icvecz | <New>
is equal to | 3.00
New... Delete Browse...
OK Cancel Help Hide Formula <<<
Record Selection Group Selection Formula Editor...

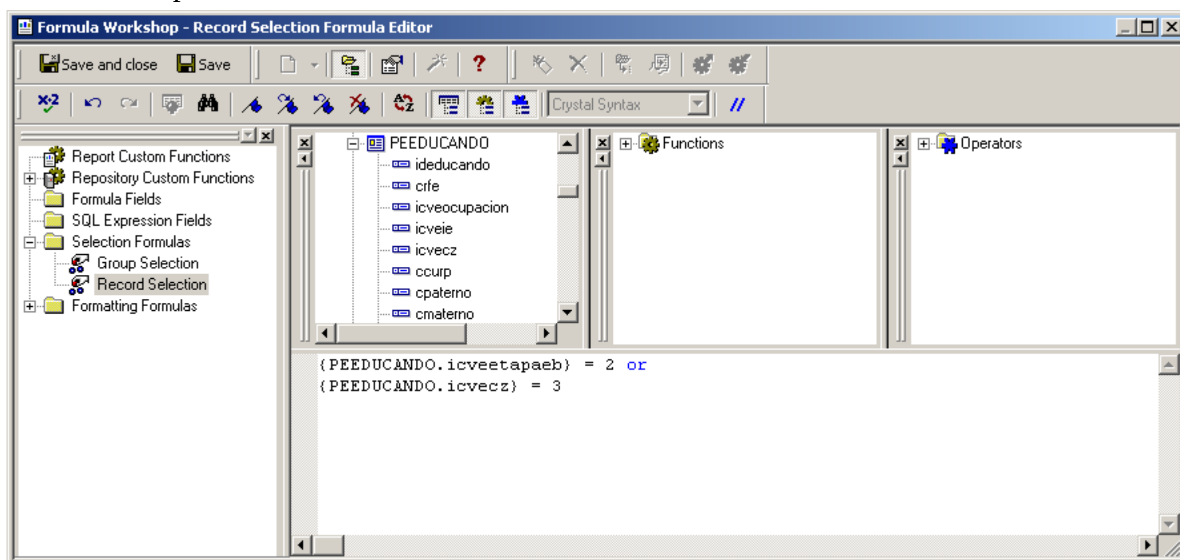
```
{PEEDUCANDO.icveetapaeb} = 2 and
{PEEDUCANDO.icvecz} = 3
```

Suponiendo que ahora necesitamos las calificaciones de los adultos de la coordinación de zona 3 *o* de nivel intermedio. El filtro que actualmente tenemos en el ***select expert*** despliega los registros de todos los adultos de la coordinación de zona 3 *y* de nivel intermedio. Los dos filtros dan resultados sustancialmente diferentes en términos del número de registros recuperados.

Con un filtro ***and***, un registro debe cumplir ambos criterios establecidos para ser seleccionado.

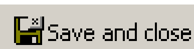
Con un filtro ***or***, un registro puede cumplir cualquiera de los criterios establecidos o ambos para ser seleccionado.

Para cambiar el filtro actual (*and*) y hacer que sea un filtro de tipo *or*, debemos editar la fórmula seleccionando el botón ***Formula editor***. Este botón es visible solamente si se tiene activada la opción de ***Show formula***.



Es bueno verificar la sintaxis de la formula cuando se ha editado. Para esto se usa el botón ***Check***. Cuando la sintaxis está bien, manda mensaje de que no se han encontrado errores.



Enseguida se guarda la formula y se cierra el ***Formula editor***. 

Crear y utilizar fórmulas.

Una fórmula es una sentencia simbólica de manipulaciones que se necesitan hacer en ciertos datos antes de que sean impresos.

Las fórmulas se usan para:

- ✓ Calcular información que no se puede obtener directamente de los campos de la base de datos.
- ✓ Comparar datos.
- ✓ Concatenar texto con datos.
- ✓ Convertir datos de un tipo a otro.
- ✓ Aumentar las opciones de formateo con ***text objects***.
- ✓ Muchas cosas más que personalizan los reportes y los hacen a la medida de los requerimientos.

Por ejemplo, si se tienen los datos de la cantidad de módulos acreditados de cada adulto y se desea saber la cantidad de módulos que les falta por acreditar, esto se hace por medio de una fórmula que calcula la diferencia entre los módulos que se deben acreditar (de acuerdo al nivel en que se encuentre el adulto) y los módulos que ya se tienen acreditados.

Crystal Reports cuenta con más de 250 funciones predefinidas para calcular nuevos valores. Estas funciones evalúan, hacen cálculos o transforman datos. Las fórmulas se componen de distintas partes que deben ser insertadas de acuerdo a las reglas de sintaxis. La sintaxis es que ciertos caracteres deben ser colocados en cierto tiempo y en cierto lugar en la fórmula en el orden en que la fórmula pueda ser leída apropiadamente.

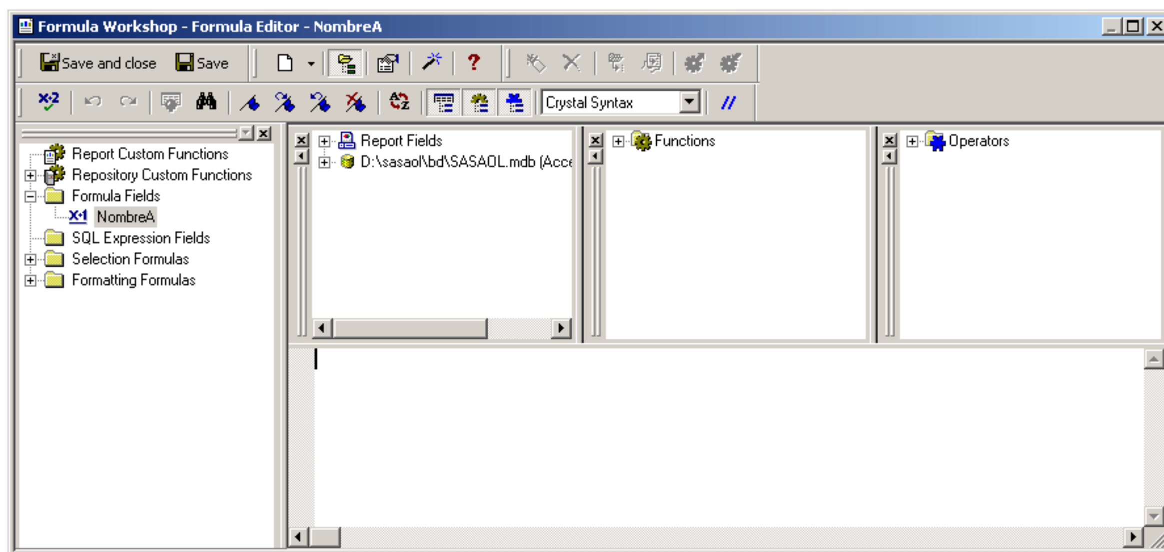
Campos	Los campos siempre se muestran entre corchetes {tabla.nombredelcampo}.
Otras fórmulas	El nombre de la fórmula va precedido de @ y todo encerrado entre corchetes {@Nombredeformula}.
Funciones	Crystal Reports contiene una larga lista de funciones aritméticas, de fecha, cadenas de caracteres,etc.
Números	Los números se deben teclear sin comas. Por ejemplo: 3000 o 30000 o 300000.
Texto	El texto debe ser tecleado entre comillas dobles o simples.
Operadores	Se puede colocar o no espacios antes y después de los operadores. Los comunes son + - * etc.
//	Se puede colocar parte de la formula entre comentarios. Es bueno cuando se tiene fórmulas complejas.
Mayúsculas	Crystal Reports no distingue entre mayúsculas y minúsculas. Es lo mismo.
Espacios y Enter	Los espacios y enter´s no son considerados. Se usan para hacer más fácil la lectura de la fórmula

El área de trabajo principal para construir fórmulas es el ***Formula workshop***, el cual está dividido en dos componentes:

El primer componente es el ***Formula editor***, el cual se usa para construir fórmulas que usan varios recursos tales como campos, funciones y operadores.

El otro componente es el ***Formula expert***, el cual sirve para habilitar a los desarrolladores para crear funciones personalizadas para reutilizarse en el reporte actual y en reportes futuros.

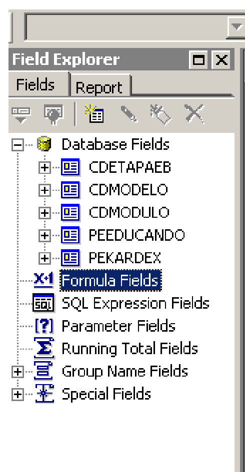
Vamos a crear fórmulas usando el ***Formula editor***, el cual es una ventana con un espacio para construir las fórmulas.



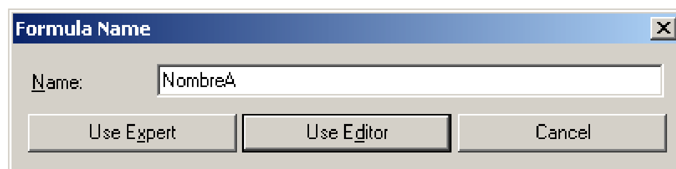
El ***Formula editor*** tiene tres listas que permiten añadir campos que ya están incluidos en el reporte, campos de las tablas, funciones y operadores. Contiene un verificador de sintaxis, el cual revisa si la fórmula contiene errores de sintaxis, y en caso de que exista alguno se coloca el cursor en la parte de la fórmula que necesita ser editada.

Las fórmulas son campos, tal como los campos de la base de datos, sin embargo para crear una fórmula se usa el ***Field explorer***. Vamos a crear una fórmula que concatene los campos del apellido paterno, materno y el nombre en un solo campo, para mejor visualización del nombre del adulto.

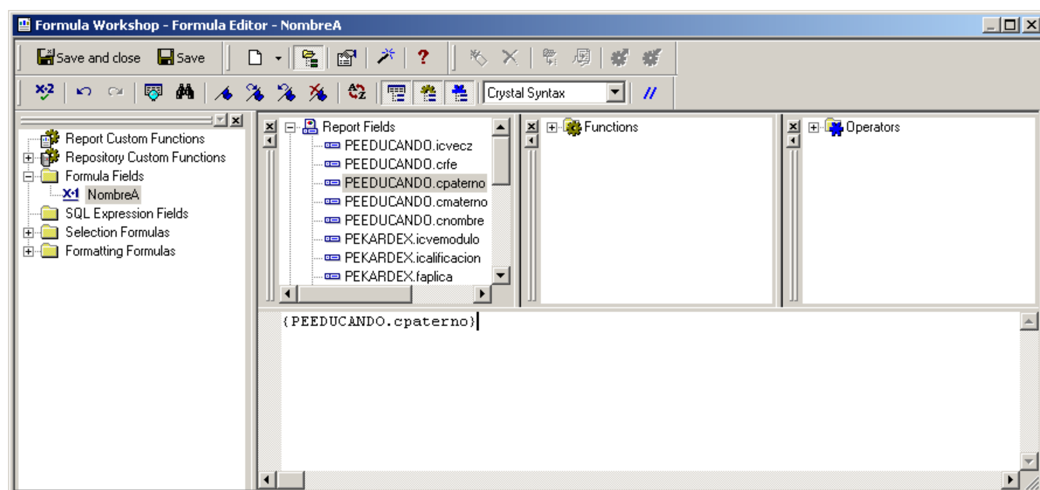
- Abrir el ***Field explorer***.
- Seleccionar la sección de ***Formula fields*** con el botón derecho del ratón.



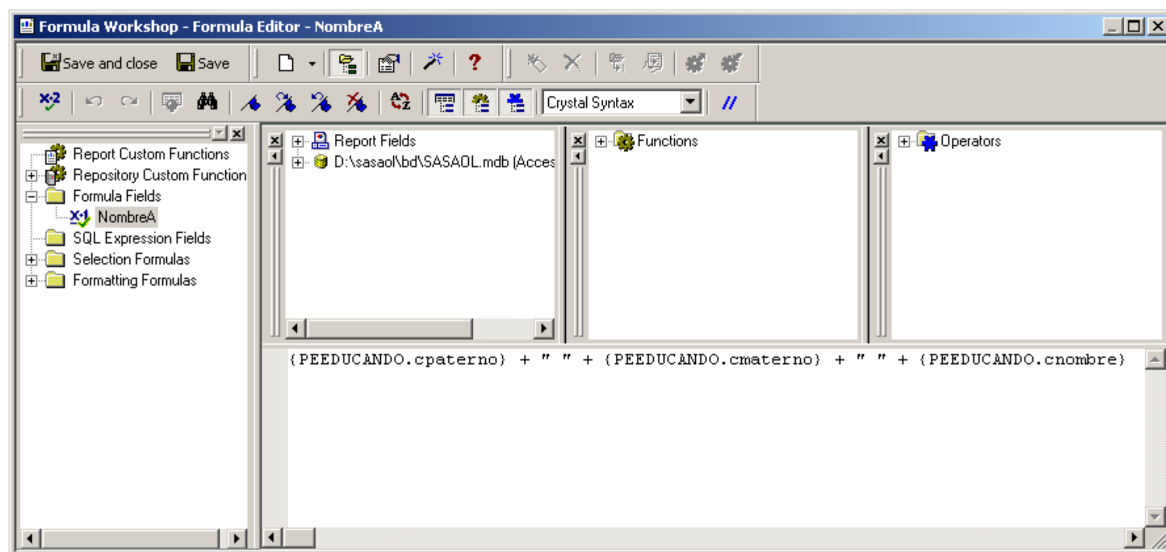
- En el menú contextual que aparece, seleccionar la opción ***New***.



- Aparece una ventana donde pide el nombre de la fórmula. Teclear el nombre con el que se desea identificar la nueva fórmula y presionar el botón ***Use editor***.
- En el ***Formula editor***, abrir el árbol de campos en la sección de ***Report fields***, donde están los campos que ya están contenidos en el reporte. Seleccionar el campo *cPaterno* y dar doble click sobre él.

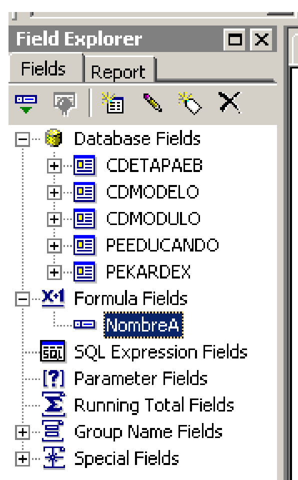


- El campo se insertó en el área de edición. Enseguida teclear ' + " " + ', el cual es el operador para concatenar cadenas de caracteres. Después de esto, seleccionar el campo *cMaterno* e insertarlo en el área de edición. Hacer lo mismo para el campo *cNombre*. La fórmula se ve así:



- Verificar sintaxis. Guardar la fórmula y cerrar el ***Formula editor***.

La fórmula se ha creado y está disponible en el ***Field explorer***.



- Quitar del reporte los campos *cPaterno, cMaterno y cNombre* de la sección del encabezado de grupo de RFE.
- Agregar el campo de la fórmula y ampliar el texto. El nombre del educando ahora se muestra continuo.

CDETAPAEB
CDMODELO
CDMODULO
PEEDUCANDO
PEKARDEX
Formula Fields
NombreA
SQL Expression Fields
Parameter Fields
Running Total Fields
Group Name Fields
Special Fields

PH
GH1
GH2
GH3
GH4
D
D
D
D
D
D
D
D
D

25/08/2005
03:16:59p.m.

INSTITUTO NACIONAL PARA LA EDUCACIÓN DE LOS ADULTOS
Delegación Guanajuato

Reporte de Calificaciones por Adulto

CZ: 1
Etapa INTERMEDIO
Modelo MPEPA98

ZAZA580727TV3 ZAGAL ZAGAL AURELIO

Modulo	Calif	F-Aplicación	ccve1
E1	9	03/28/2001	A
E2	10	03/28/2001	A
E3	6	03/28/2001	A
E4	9	03/28/2001	A
M1	10	03/28/2001	A
M2	9	03/28/2001	A
M3	9	03/28/2001	A
M4	10	03/28/2001	A
VF	10	03/28/2001	A

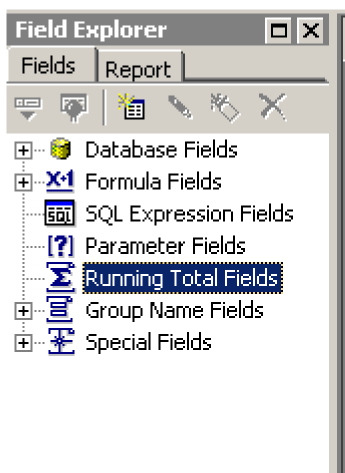
Crear y utilizar campos de totales.

Generalmente los reportes necesitan mostrar en la línea final cantidades que representen sumatorias de algo. Las personas generalmente querrán ver el resto de los registros cuando las sumatorias necesiten ser validadas. Para esos casos es conveniente tener un reporte con sumarios.

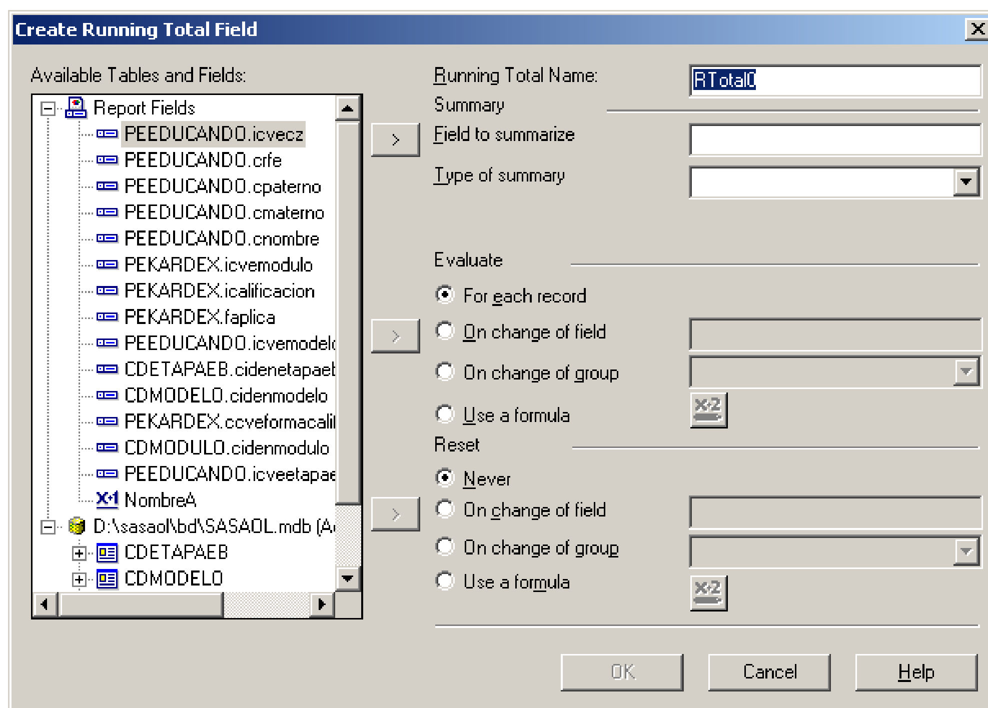
Supongamos que necesitamos la cantidad de módulos que ha presentado el educando. De estos mismos, necesitamos saber la cantidad de módulos que tiene acreditados. Por otra parte necesitamos la cantidad de adultos por etapa y modelo. Todo esto requiere crear campos de totales, o ***Running totals fields***, los cuales se crean usando el ***Field explorer***.

Para crear un ***Running total***:

- Abrir el ***Field explorer*** y seleccionar con click derecho la sección ***Running total fields***.

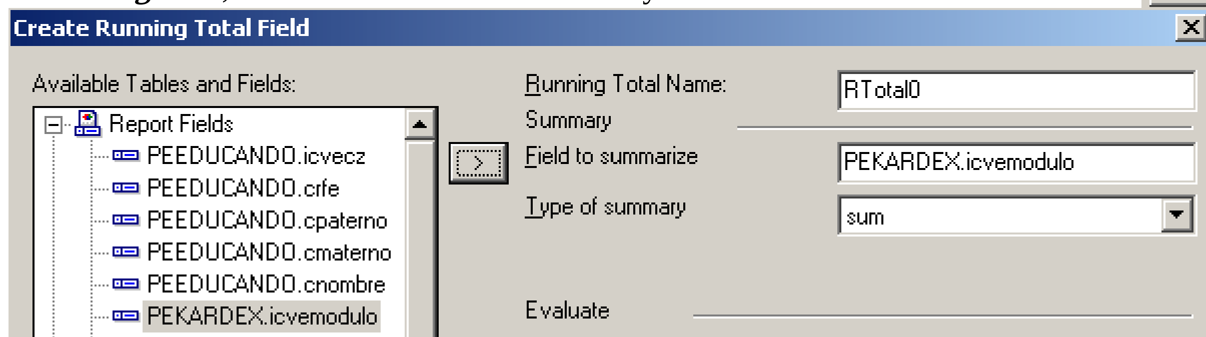


- En el menu contextual, seleccionar la opción ***New***. Se abre la ventana que permite crear un ***Running total field.***



- Se debe especificar el nombre que tendrá el ***Runngin total field***. Teclear *ModulosxAdulto*.

- En la parte lateral izquierda, se tienen los campos disponibles sobre los que se puede hacer un ***Running total***, seleccionar la clave de módulo y dar soble click o seleccionar el botón >

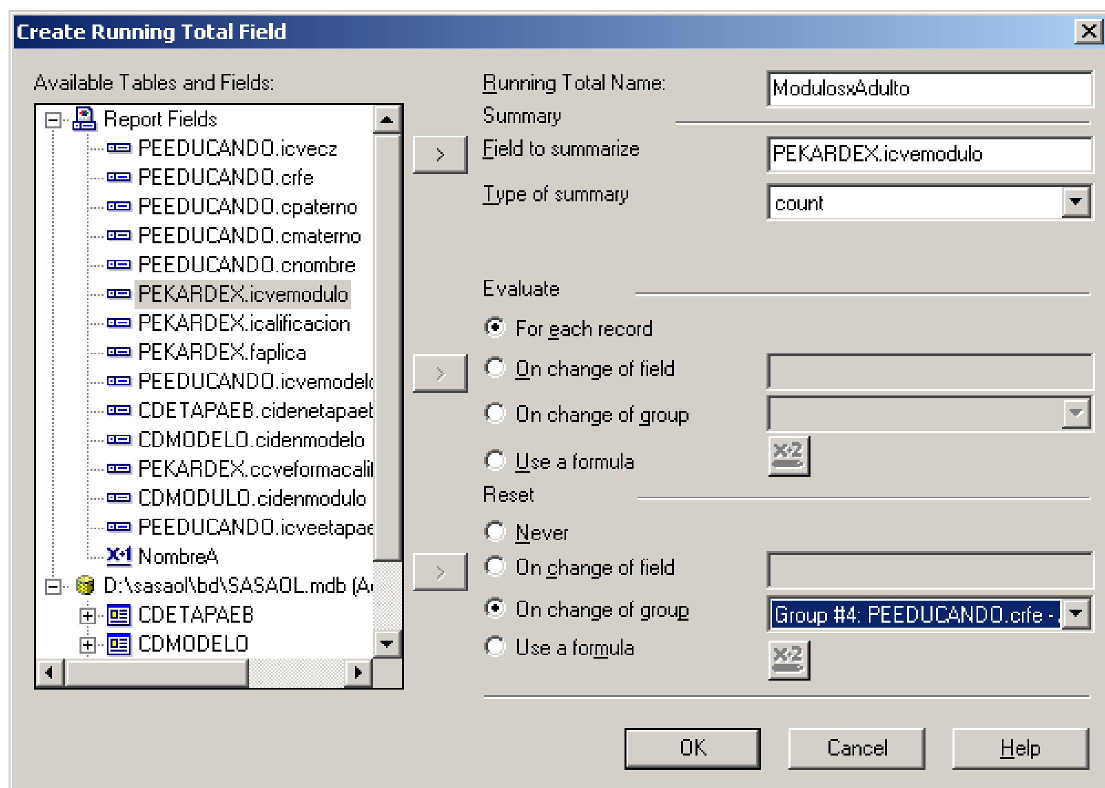


- Como la clave del módulo es de tipo numérico, por default ***Crystal reports*** pretenderá hacer una *suma* como tipo de sumario. No es aconsejable utilizar esta opción porque se sumarán como cantidades las claves de los módulos y lo que queremos es saber cuántos módulos son por adulto. Seleccionar la opción ***count***.

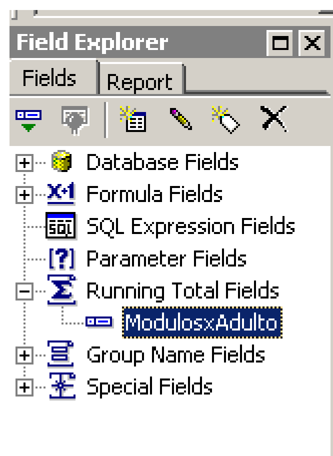
- Dejar ***For each record*** en la sección ***Evaluate***.

- En la sección ***Reset***, seleccionar la opción ***On change of group***, y seleccionar el grupo de *RFE*.

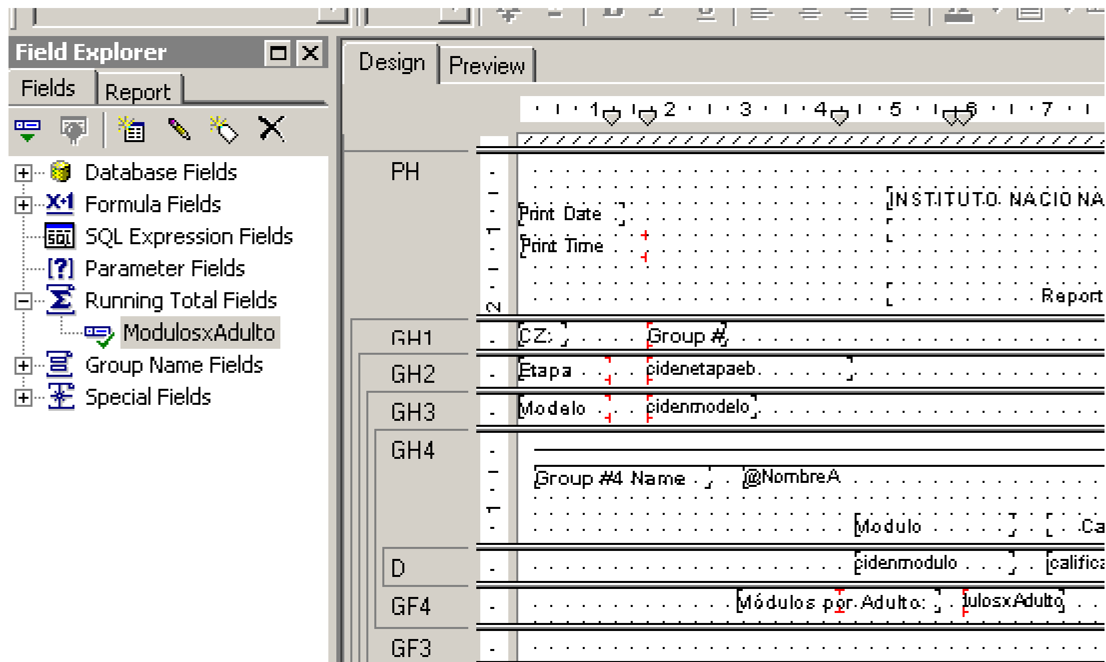
- Presionar el botón ***Ok***.



- Se ha creado un nuevo campo en la sección ***Running total fields***.



- Colocar el campo *ModulosxAdulto* en el reporte en la sección *pie de grupo de RFE*. Colocar un ***text object*** que diga "*Módulos por Adulto:* ".



AAAL690128JQ3 ALVAREZ ALVAREZ LILIA

Modulo	Calif	F-Aplicación	Form Calif
B3EVE			
D4TMN	6	05/21/2003	A
B3EHE	7	05/21/2003	A
B3ESA			
B3CNP			
D4TMT	7	05/21/2003	A

Módulos por Adulto: 6

AAAL781214L62 ALANIS ADAN LUCIA ENEIDA

Modulo	Calif	F-Aplicación	Form Calif
B3EVE			
B3MFP			

Módulos por Adulto: 2

AAAL861019985 ALVARADO AREVALO LAURO

Modulo	Calif	F-Aplicación	Form Calif
B3EVE	10	01/17/2003	A
D4SAG	9	01/17/2003	A
D4JSX	10	02/14/2003	A
B3MIG	9	02/14/2003	A

Módulos por Adulto: 4

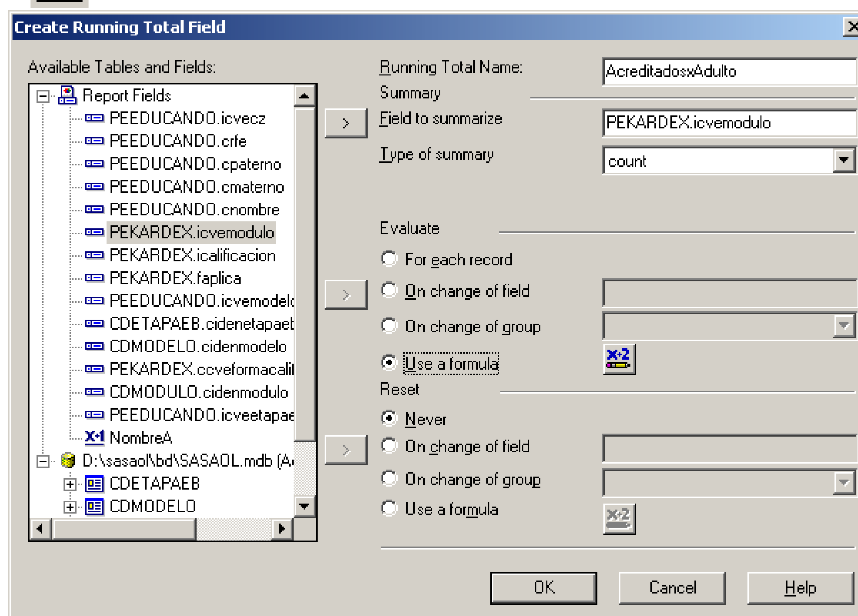
AAAR7204237J1 ARZATE ANGULO ROSA

Modulo	Calif	F-Aplicación	Form Calif
B1MME	10	07/01/2002	A
B2MCU	7	07/01/2002	A
B3EHE	10	11/18/2004	A
B3MFP			
D4TMT	9	10/19/2004	A

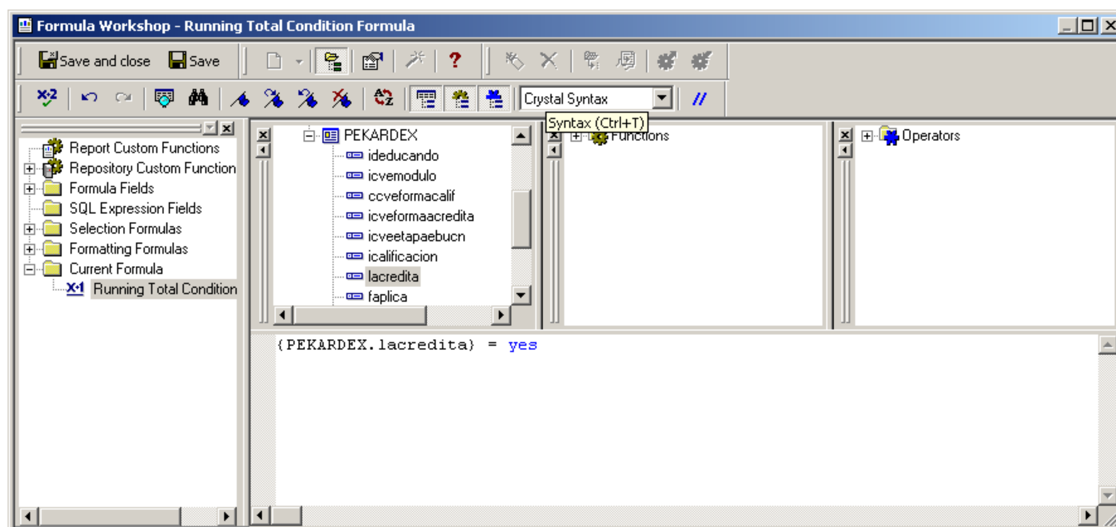
Módulos por Adulto: 5

Ahora vamos a crear otro ***Running total field*** basado en una fórmula. Si queremos contar los módulos acreditados de cada adulto, necesitamos establecer una condición.

- Crear un ***Running total field*** llamado *AcreditadosxAdulto*, campo a sumarizar *iCveModulo*, tipo de sumario ***count***.
- En la sección ***Evaluate***, seleccionar la opción ***Use a formula***. Y seleccionar el botón de ***Formula editor*** .



- En el ***Formula editor*** seleccionar el campo *lAcredita* y establecer que su valor sea *Yes*. Verificar la sintaxis. Guardar la fórmula y cerrar el ***Formula editor***.



- Cuando se tiene una fórmula, el botón cambia a color rojo. En la sección ***Reset***, seleccionar ***On change of*** y el grupo *RFE*. Presionar el botón ***OK***.

- Ampliar la sección de *pie de grupo RFE*, colocar un ***text object*** que diga "*Acreditados por Adulto:* ", y enseguida colocar el campo *AcreditadosxAdulto*.

Ejercicio 9.

- Crear ***Running totals fields*** para contar adultos por etapa, modelo y coordinación de zona.
- Crear ***Running totals fields*** para contar módulos acreditados por etapa, modelo y coordinación de zona.
- Dar formato al gusto a los ***text objects*** agregados y a los campos numéricos dentro del reporte.
- Ocultar y Suprimir las secciones de detalle, y pies de grupo.

Filtros con parámetros.

Supongamos que tenemos el reporte de calificaciones por adulto. Este reporte es para entregarse a cualquier educando que pida el informe. Hoy necesitamos de uno en específico, mañana de otro y así sucesivamente. Podemos generar este reporte y buscar al educando en todas las páginas generadas, o podemos usar un parámetro para obtener únicamente la información del adulto que necesitamos en ese momento.

Los parámetros (***parameter fields***) son campos que preguntan un valor específico para obtener el reporte. Cuando se suministra el valor, el reporte se obtiene en base a este valor.

Uso de los parámetros:

- Se usan en criterios de selección o filtros.
- Son útiles en fórmulas. Cuando ciertas cantidades se calculan en base al parámetro establecido, se pueden crear fórmulas tomando en cuenta campos de parámetro.
- Se pueden usar para insertar cierto texto en el reporte.
- También se usan en lugar de códigos pesados para ejecutar formato condicional.
- Para seleccionar datos entre cierto rango de fechas o números.

Para crear un parámetro se usa el ***Field explorer***.

- Seleccionar dentro del ***Field explorer*** la sección ***Parameter fields*** y con botón derecho seleccionar la opción ***New.***

Create Parameter Field
Parameter Field
Name:
Prompting text:
Value type: String
Options
Allow multiple values
Default Values...
Discrete value(s)
Range value(s)
Discrete and Range Values
Allow editing of default values when there is more than one value
OK Cancel Help

Opciones para crear un ***parameter field***:

✓***Name***.- Nombre. Es el nombre que identificará al parámetro.
✓***Prompting text***.- Texto de la pregunta. Aquí se coloca el texto que se quiere que aparezca cuando al ejecutar el reporte, el *Crystal Reports* pregunte el valor que tendrá el parámetro.
✓***Value type***.- Tipo de valor. Especifica el tipo de dato que se guardará en el parámetro: string, numérico, etc.
✓***Default values***.- Valores de default. Esta opción abre otra ventana donde nos permite seleccionar un valor que por default se usará si el usuario no ingresa ningún valor. Estos valores se pueden seleccionar de la base de datos o se pueden teclear.
✓***Allow editing of default values when there is more than one value***.- Permitir que la lista de valores de default sea editada cuando hay más de un valor. Se activa esta casilla para permitir que los usuarios modifiquen la lista de valores existentes y tecleen nuevos valores para el parámetro. Si se desactiva, el usuario solamente podrá escoger los valores definidos para el parámetro.
✓***Allow multiple values***.- Permitir múltiples valores. Esta opción se activa para permitir al usuario introducir múltiples valores en el parámetro.
✓***Discrete values***.- Valores discretos. Con esta opción seleccionada, el parámetro acepta valores simples en lugar de un rango de valores.
✓***Range values***.- Rango de valores. Con esta opción seleccionada, el parámetro acepta un rango de valores. Se preguntará al usuario por el valor de inicio y el valor final. El reporte se mostrará con los valores que estén dentro de este rango de valores.
✓***Discrete and range values***.- Valores discretos y rangos. Con esta opción el parámetro acepta tanto valores simples como rangos de valores.

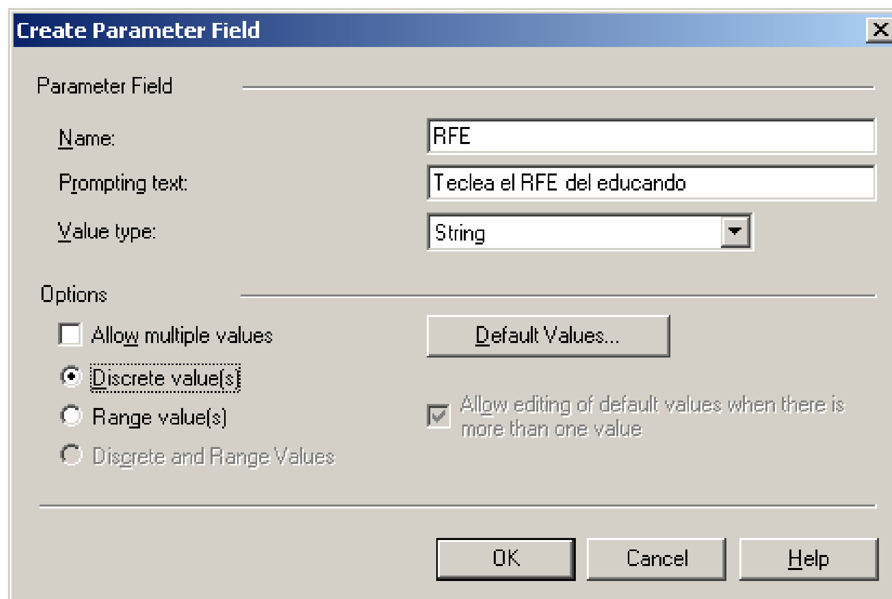
Cuando se presiona el botón ***Default values***, se abre una ventana adicional donde se definen y limitan los valores de default del parámetro.

Opciones para establecer un valor de default:

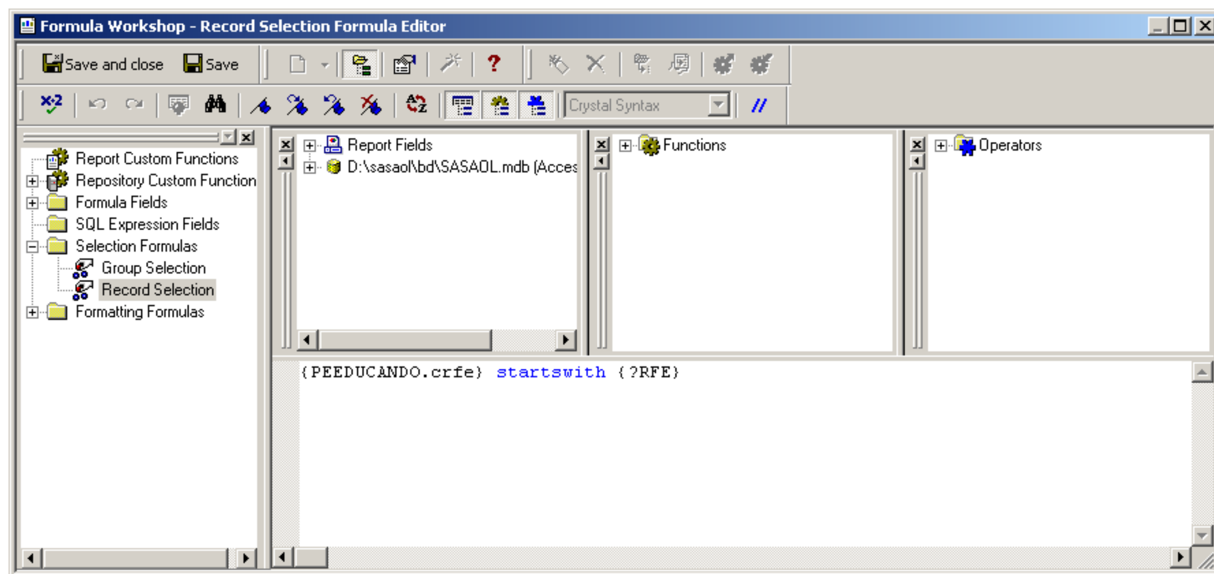
✓***Browse table/field***.- Seleccionar tabla y/o campo de la base de datos. Esta opción se usa para ver las tablas y campos disponibles en el reporte. En la lista de selección se muestran los campos de la tabla seleccionada que son del mismo tipo que el valor del parámetro.
✓***Select or enter value***.- Seleccionar o teclear el valor. Aquí es donde se teclea o escoge el valor que será establecido como default. Se puede dar doble click o presionar el botón > para que el valor se agregue a la lista valores de default. Si se presiona el botón >> , todos los valores se agregarán a la lista de valores de default.
✓***Import/Export pick list***.- Importar/Exportar una lista de valores. Con esta opción se importa o exporta una lista de valores de default desde o hacia un archivo de texto (txt).
✓***Set description***.- Definir la descripción. Seleccionar este botón si se requiere tener una descripción para cualquier valor establecido como default.
✓***Range limited field***.- Rango limitado. Esta opción aparece solamente si se tiene un parámetro que no sea string.
✓***Display***.- Despliegue. Define si el valor que se muestra en el parámetro es el valor con su descripción o solamente la descripción.
✓***Order***.- Orden. Se usa esta opción para ordenar los valores en la lista de default automáticamente.
✓***Order based on***.- Orden basado en. Se define si el orden estará basado en el nombre del valor o la descripción.

Para que nos quede más claro el manejo de parámetros, vamos a crear uno basado en el RFE del educando, para obtener las calificaciones de uno en específico.

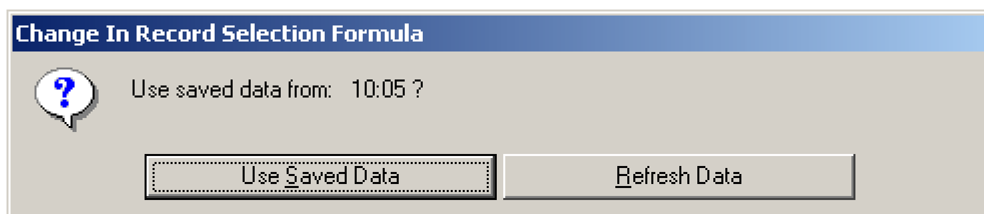
- Abrir el ***Explorer field*** y seleccionar con botón derecho del ratón la sección ***Parameter fields***.
- En el menu contextual, seleccionar la opción ***New***.
- En el campo ***Name***, establecer *RFE*.
- En el campo ***Prompting text***, escribir "*Teclea el RFE del educando*".
- En el campo ***Value type***, seleccionar ***string***.
- En la sección ***Options***, desactivar la opción ***Allow multiple values***.
- Seleccionar la opción ***Discrete values***.
- Presionar el botón ***OK***.



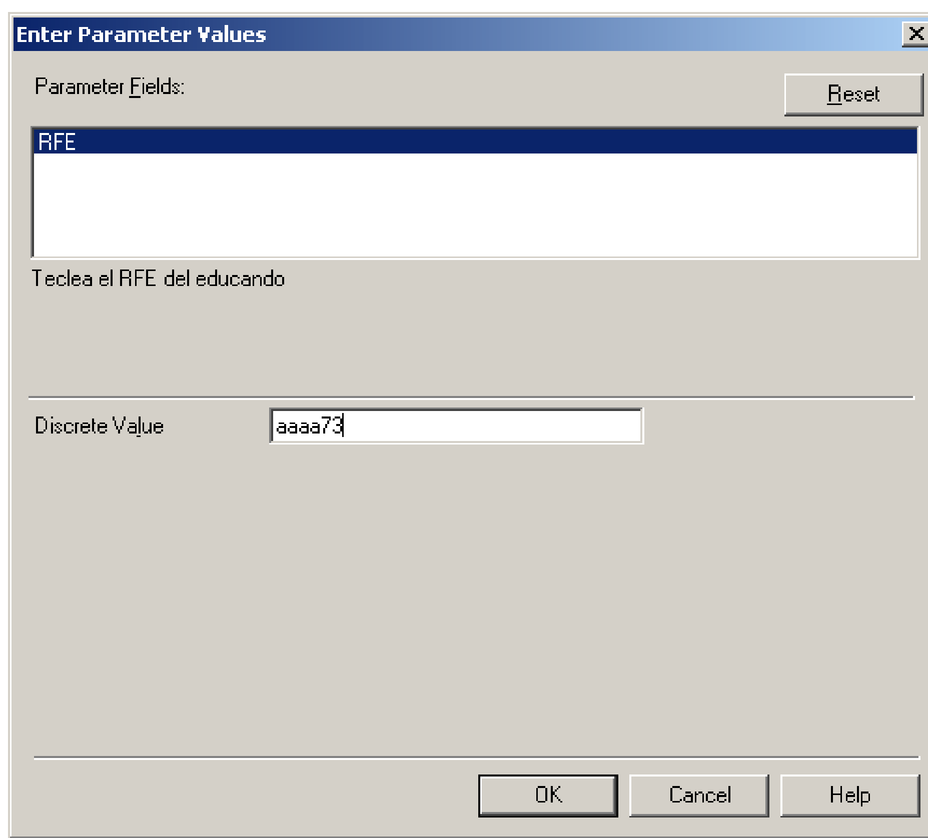
- Hay que establecer un nuevo filtro, para hacer que el registro seleccionado sea el del educando que se haya establecido en el parámetro. La función ***startswith*** (*inicia con*) valida que el campo *cRFE* de la base de datos inicie con el valor que tiene el parámetro *?RFE*.



- Al guardar el nuevo filtro, ***Crystal reports*** preguntará si se desea usar los datos almacenados o refrescarlos. Seleccionar la opción ***Refresh data***.



- Enseguida aparecerá la pantalla donde se pide el valor del *RFE* para seleccionar los registros que cumplan con el valor establecido.
- Teclear el *RFE* de cualquier educando del que se desee obtener sus calificaciones. Si no se tiene el dato completo del RFE, se puede introducir solamente las primeras letras del mismo.
- Presionar el botón ***OK***.



Preview Align Center 10:13 1 of 1

INSTITUTO NACIONAL PARA LA EDUCACIÓN DE LOS ADULTOS
Delegación Guanajuato

30/08/2005
10:13:38a.m.

Reporte de Calificaciones por Adulto

CZ: 3
Etapa AVANZADO
Modelo MEVyT

AAAA7310106G7 ARAGON APARICIO AMALIA

Modulo	Calif	F-Aplicación	FormCalif
B3EVE			
A3MCV			
D4JSX	8	10/23/2004	A
B3EHE			
B3ESA			
B3MFP			
B3MIG			
B3MOA			
B3CNP	6	05/15/2004	A
B3CNH			
P3EES	7	05/15/2004	A
P3MMM			
P3CCS			
P3CCN			

Módulos por Adulto: 14
Acreditados por Adulto: 3

El reporte despliega la información de los adultos que su *RFE* comienza con *AAAA73*.

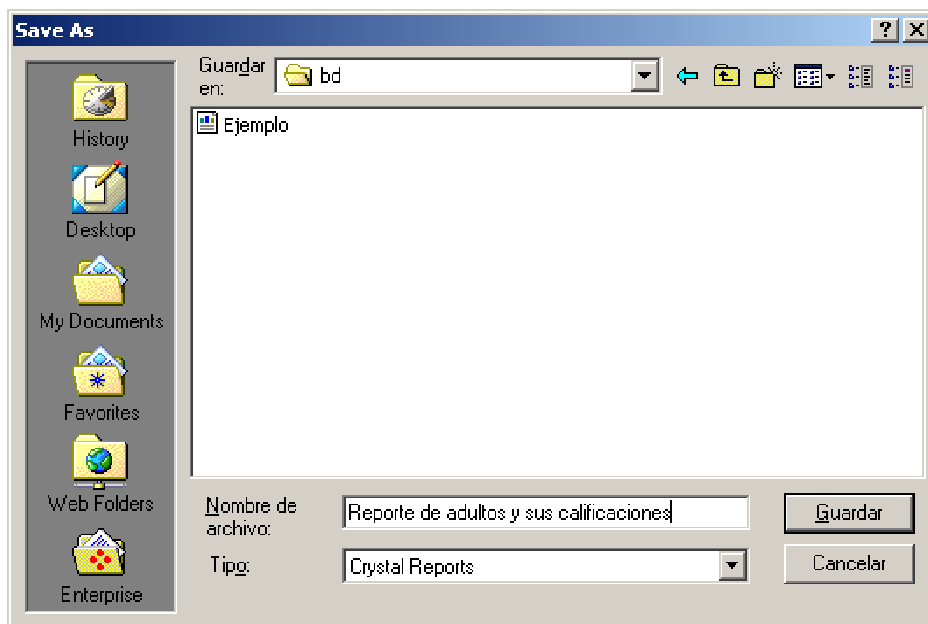
Ejercicio 10.

- Crear un parámetro para establecer un filtro basado en la *clave de coordinación de zona*.
- Hacer las ligas correspondientes para mostrar el *círculo de estudios* del educando, la *unidad operativa* y la *microregión*. Crear un parámetro para establecer un filtro basado en la *microregión*.

5. Guardar el reporte.

Para guardar el reporte hay dos formas:

- Seleccionar del menú la opción ***File – Save***.
- Seleccionar el botón ***Save*** de la barra de herramientas ***estandar***.



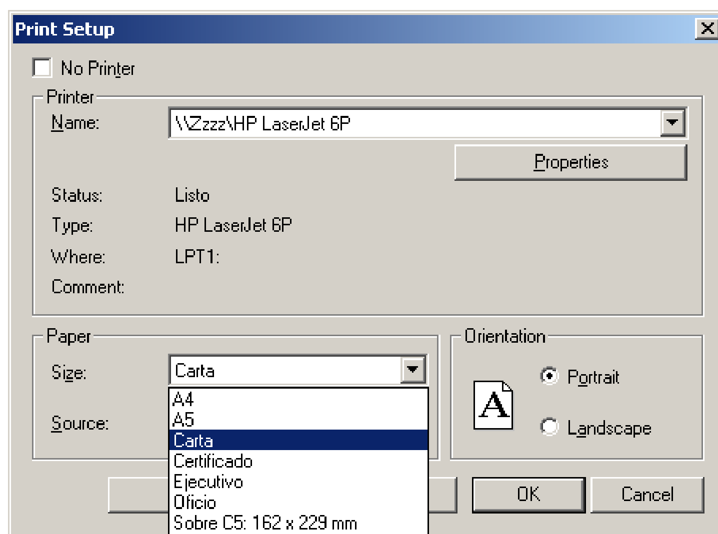
Crystal reports preguntará el nombre del archivo y la ruta donde se desea guardar. Indicar la ruta y el nombre. Presionar el botón ***Guardar***.

Si se guarda el reporte con la presentación preliminar, se guadarán también los registros seleccionados y el reporte ocupará más espacio de almacenamiento en la unidad seleccionada. Para ocupar menos espacio, se recomienda guardar únicamente la estructura del reporte sin datos, para esto, cerrar la pestaña ***Preview***.

6. Imprimir el reporte.

Antes de mandar imprimir el reporte, es aconsejable asegurarse de que el tamñao del papel que se usará es el correcto para el reporte. Para hacer esto:

- Seleccionar del menu principal la opción File – Printer setup
- Seleccionar la impresora
- Seleccionar el tamaño de papel.



Para imprimir el reporte hay dos formas:

- Seleccionar del menú principal la opción ***File – Print – Printer***.
- Presionar el botón ***Print*** de la barra de herramientas ***estandar***

